PROF. PIER FRANCESCO ARULLANI
Docente Neuropatologia R. Università di Torino

LE

ARMONIE DELLA VITA



TORINO
UNIONE TIPOGRAFICO-EDITRICE TORINESE
NAPOLI - ROMA - MILANO
1911

Torino - Tip. Olivero e C., Piazza Carlo Emanuele II angolo via Accad. Albertina

A

LEONARDO BISTOLFI

CHE

DELLE VITALI ARMONIE

È NELLA MATERIA L'ESPRESSIONE PIÙ PURA

PREFAZIONE

La signora Bernocco Fava-Parvis, *ben nota nel campo didattico e letterario, mi invitò a tenere una conferenza scientifica nell' Istituto Margherita di Savoia della nostra città.*

Accettai il cortese invito dell'egregia Signora, e il 28 aprile scorso parlai sulle « Armonie della vita ».

L'argomento piacque e interessò il numeroso e colto uditorio, tanto che io fui spinto a scrivere questo libro. Esso contiene nuove mie osservazioni sull'energia nervosa, il cui studio cresce ogni giorno d'importanza e d'attualità. Procurai di svolgere la parte scientifica in modo semplice, evitando il più che è possibile la terminologia medica, cercando di attrarre e dilettare il lettore, in modo che — come ritengo utile e fu già mio sistema di precedenti lavori — la scienza sia accessibile non soltanto ai suoi amatori e cultori puri, ma a qualsiasi persona che voglia istruirsi.

Benchè lontano dal pensiero di invadere terreni diversi dal mio, cioè di uscire dal campo della medicina che professo, pur tuttavia poichè, in molti punti,

l'argomento scelto è in evidente e stretto rapporto con l'arte, volli trattare anche della bellezza artistica in un capitolo del libro, e dedicare questo a quella gloria dell'arte che è Leonardo Bistolfi, figura pensosa e modesta, ma mente geniale e vasta, desiderosa di interessarsi dei varii e complessi problemi della vita.

Ciò feci pure di buon grado perchè ebbi sempre il concetto che l'arte s'accordi non solo perfettamente con la scienza, ma, abbellendola, contribuisca ad innalzarla e renderla più cara; e ancora perchè l'arte trovò sempre in me un cultore appassionato, fin da quando, giovinetto, dietro consiglio di mio padre, frequentai per parecchi anni la scuola serale di ornato alla nostra Accademia Albertina, poi più tardi negli anni universitarii e ospedalieri ed anche oggidì, ben inteso nei ritagli di tempo che mi furono e mi sono lasciati liberi dal lavoro scientifico e professionale.

Se l'esito che questo mio libro avrà presso i Cortesi Lettori, uguaglierà quello ottenuto dalla mia Conferenza, ciò sarà la migliore mercede che io desideri di ricavare da questa fatica intellettuale.

Torino, Dicembre 1910.

Pier Francesco Arullani

PARTE PRIMA

CAPITOLO I.

L'uomo e il mondo esteriore.

Vi sono nella nostra vita spettacoli molto comuni e molto semplici, ma sui quali l'occhio si posa sempre con intima compiacenza.

È tale appunto l'osservazione di un bambino il quale ancora non parla nè comprende, ma si limita a ricevere le stimolazioni esterne dentro la sua retina, sugli altri organi dei sensi, alla superficie intiera del suo corpo. È una luce viva che lo coglie in viso, è un rumore improvviso vicino che gli giunge all'orecchio, è un giocattolo strano con cui la madre amorosa lo diverte, è una farfalla dai colori brillanti che gli danza intorno, oppure è il raspamento di una mosca insidiosa posatasi sulla sua mano: ed ecco che egli chiude o dilata gli occhi, ride o piange, ha paura, cerca con le dita di afferrare o di allontanare gli oggetti che gli stanno dinnanzi.

La vita dunque del bambino che cresce si lega man mano alle cose esterne: prima è il piccolo mondo della casa e dei famigliari che lo attrae, poi il gran mondo della natura da lui veduta, o letta, o ascoltata; e divenuto uomo intelligente e cosciente, egli resta di necessità legato alle cose esterne tanto più, quanto più esse, per maggior tempo e con maggior intensità, lo hanno colpito.

È questa una legge di cui l'espressione più semplice si riassume nel desiderio ardente che noi abbiamo di rivedere il paese nativo e nell'emozione particolare che sempre proviamo rivedendolo.

Man mano che l'uomo si lega alle cose esterne, vi si adatta anche, e queste alla loro volta, finiscono per avere una certa azione modificatrice del suo organismo. È un'altra legge necessaria, e non soltanto l'uomo, ma tutta la scala degli esseri offre di ciò mirabili prove.

Come si vede volare rasente le grigie pareti rocciose la rondine montana dal colorito grigio, e saltare nei prati verdi la raganella verde, e si giunge dal color bruno dell'orso e della lepre dei boschi e della collina, al loro color bianco nel polo e nell'alta montagna, alla differenza in robustezza del becco e

delle gambe del gallo nostro e di quello cedrone, così fu osservato che certi popoli variano assai nel loro aspetto e colorito esteriore secondo la giacitura delle valli da loro occupate, o quando per molto tempo da una regione si sono trasportati in un'altra, e mentre in genere l'uomo del nord ha capelli ed occhi a tinte più chiare di quello del sud, l'uomo della montagna è più massiccio di quello della pianura.

Si sa che ciascuna regione ha, si può dire, i proprii animali, per cui la fauna delle regioni fredde appare molto differente da quella delle regioni calde; nelle alte catene di montagne vivono animali dissimili da quelli delle pianure, nell'aria diversi da quelli delle acque.

E come esistono più razze di uno stesso animale, del cane, ad es., i cui caratteri e le cui forme sono ben riconoscibili tra di loro, così si notano nell'uomo le razze che esse pure differiscono molto nel color della pelle, nella tessitura dei capelli, nelle relative proporzioni del cranio e delle varie parti del corpo, nella facoltà di acclimarsi, di contrarre malattie, nel carattere infine, per cui, ad es., dall'indigeno del Sud-America, taciturno e stizzoso, si passa al negro giocondo e ciarliero.

E come in genere fu notata cortezza di vista negli incisori ed orologiai intenti a fissare diuturnamente oggetti minuti e vicini, e acuità visiva assai spiccata nei selvaggi fissanti gli orizzonti aperti e lontani, così si rilevò che certi indiani vissuti per successive generazioni entro barche, presentavano estremità inferiori, rimaste quasi immobili, molto sottili rispetto allo sviluppo delle superiori e del tronco, e certi altri abitanti gli altipiani elevati del Perù avevano petto e polmoni di straordinaria grandezza perchè costretti a respirare un'aria assai rarefatta.

Si sa inoltre che la posizione e la qualità del terreno danno origine a differenti e speciali prodotti alimentari, e questi poi, bruciati nel nostro organismo, non sviluppano tutti lo stesso potere calorifico, per cui, ad es., gli olii e i grassi, a peso uguale, generano molto più calore delle sostanze zuccherine ed amilacee.

Ne deriva che l'uomo il quale popola un po' dappertutto la crosta terrestre, e che mantiene costante la sua temperatura in mezzo alle condizioni incostanti di temperatura esterna, modifica anche il suo regime alimentare secondo le stagioni, i climi e la natura del suolo. Infatti l'uomo si nutre un po' di

tutti i varî cibi, in estate e nei paesi caldi i frutti e i legumi entrano nella sua alimentazione in misura più grande che non d'inverno o nei climi freddi, vivendo al Nord consuma una maggior quantità di alimenti che non vivendo al Sud, e gli esploratori che si sono spinti al polo, hanno visto tutti la necessità di aumentare man mano la razione dei viveri ai loro equipaggi.

E come l'uomo si adatta ai climi, così si adatta anche alle varie alimentazioni, fino al punto che certi tipi trovano anche aggradevoli dei cibi che per altri sarebbero disgustosi ed intolleranti. Gli esquimesi, ad es., inghiottiscono con vera delizia dei pezzi d'olio di balena congelati, che a noi italiani darebbero nausea e repugnanza.

E poichè l'uomo ha tendenza istintiva a riunirsi man mano in maggior comunità coi suoi simili, a passare dai piccoli nei grandi centri, è portato successivamente a sensazioni, ad abitudini, ad aspirazioni ed idee nuove. E si comprende come il cibo più o meno abbondante, le nostre comodità generali, le condizioni tutte della nostra vita, finiscano poi per agire anch'esse direttamente sullo sviluppo della forma del nostro corpo e per trasmetterne gli effetti.

È grande l'influenza della civiltà sull'uomo, come hanno riconosciuto tutti coloro che si occuparono di indagarne le cause molteplici e le conseguenze.

Del resto noi stessi possiamo già averne un'idea abbastanza chiara, paragonando appunto la vita delle grandi città a quella dei piccoli villaggi.

Il contadino, ad es., non pensa che al lavoro dei suoi campi, e ritorna a casa o per mangiare o per chiedere al letto quelle ore di sonno necessarie a riparare la sua stanchezza fisica; l'operaio delle città invece non pensa più soltanto alle sue occupazioni giornaliere, ma sente anche il bisogno di leggere sui giornali il movimento politico e cittadino, ed alla sera, prima di coricarsi, è contento se ha potuto frequentare qualche teatro, o partecipare ad assemblee e discussioni.

Il parrucchiere di un villaggio, ad es., coglie nella sua bottega soltanto pettegolezzi banali o sente su per giù gli stessi discorsi; il parrucchiere invece nella bottega di una grande città, coglie i dialoghi più disparati, dai meno colti ai più colti, osserva e conosce ogni classe di persone, dalle più umili alle più elevate, ogni sorta di caratteri, dai più equilibrati ai più bizzarri, vede insomma la vita pratica

in un quadro molto più vario e complesso, al punto che, se intelligente, può acquistare una certa istruzione anche senza libri.

Per tal guisa noi giungiamo, da una parte, dai modi volgari e impacciati, dal volto bonario e arrossato dal sole del contadino vigoroso, ai modi più disinvolti, ai volti più astuti e più pallidi, alla struttura più gracile dell'operaio delle città; dall'altra parte, dal vestito comune, e dai gusti limitati del parrucchiere di villaggio, ai vestiti più eleganti ed ai gusti più ricercati del parrucchiere di città.

Che dovrei poi dire della donna? Quanta differenza fra quella delle campagne e quella delle città, come ragazza e come moglie! Essa per l'attrazione che col suo fisico genera in noi, per la sua funzione domestica e sociale, subisce tutta l'impronta dell'uomo, e come ne può conservare la grossolanità e la semplicità, così ne può assimilare anche facilmente tutta la signorilità e la raffinatezza.

Senza dubbio ogni organo vitale tende ad assumere dimensioni e forme e proprietà che s'accordano con l'esercizio quotidiano di cui gode e la funzione che deve compiere e i mezzi che lo circondano e che lo nutrono.



Così l'organo maschile ha forma differente del femminile, la contrazione ripetuta di un muscolo lo aumenta di volume, il raffreddamento esterno intenso di un dato punto della pelle la può rendere insensibile al dolore. Così l'occhio, ad es., subisce un adattamento notevole secondo che si tratta della visione alla luce ordinaria o nell'oscurità. Ed a questo adattamento sono dovute le modificazioni che le fibrille cilindriche e coniche del nervo ottico hanno subìto negli animali notturni, come il gufo, o in quelli che vedono nell'oscurità, come il gatto; e che l'occhio nella visione si adatti all'oscuro, lo possiamo constatare in noi stessi, osservando che dopo un po' di tempo che noi siamo rimasti in un ambiente perfettamente oscuro, incominciamo a distinguere confusamente qualche oggetto che prima non distinguevamo affatto.

Anche l'età lascia nell'organo o nel tessuto la sua impronta: imbiancano i capelli, si raggrinza la cute, cadono i denti, s'induriscono le arterie, le giunture diventano meno elastiche, si rallenta la funzione degli organi, e la vecchiaia con le sue note speciali, anche nell'aspetto esteriore, non può più essere confusa con la giovinezza.

Ogni essere che nasce si sviluppa, lotta un certo tempo nel mondo esteriore con le forze di cui dispone e muore. Sono leggi naturali inviolabili che governano tutti gli esseri, e anche l'uomo, il quale lotta anch'esso nel mondo esteriore impiegando acconciamente forze più abbondanti e più evolute, e sviluppandosi dà il suo contributo e muore.

Ne deriva un'altra legge naturale necessaria, cioè che l'impiego di forze più perfette deve condurre successivamente ad uno sviluppo più perfetto dell'essere vivente.

CAPITOLO II.

La vita.

Le stimolazioni che l'uomo riceve continuamente dalle cose esteriori o dal mondo della natura, costituiscono per lui altrettante vibrazioni od ondulazioni sensitive perchè vengono sentite od avvertite.

Queste vibrazioni sensitive od energie sensitive sono accumulate man mano nei centri cerebrali e spinali, e col lavorìo di questi in unione a quello di tutti gli altri organi del corpo, nutriti dal sangue, rinforzati dai processi chimici incessanti di scambio e di ricambio, vengono trasformate in molteplici forme speciali di energie più perfette, per cui noi abbiamo immagini, idee, memoria, pensieri, volontà, coscienza, riflessi, movimenti varî e svariati stimoli interiori; insomma tutta una produzione intensa e raffinata che può far capo ai processi più elevati, quelli di astrazione, per cui ci è possibile, fino ad

un certo punto, di sdoppiarci, di distaccarci, cioè, dal nostro elemento corporeo.

In poche parole siamo in presenza di un organismo, il nostro, molto complesso, che, sulla nostra terra, rappresenta nel modo più perfetto, come la cellula nel modo più semplice, quel fenomeno che noi chiamiamo *vita*, e che per conseguenza, di sua natura più elevato di noi, non può essere da noi regolato nella sua evoluzione.

Se le cose esteriori dànno all'uomo una vibrazione sensitiva prevalentemente di una data specie, e di necessità le idee e le immagini si formano e si seguono secondo un dato tipo, noi abbiamo il carattere dell'uomo, o, come si dice in termine volgare, il suo umore, che sarà perciò o gaio o triste, o espansivo o apatico, o irascibile o calmo, e così via. E se questa vibrazione sensitiva ha in sè particolare finezza ed intensità, ne risulta il temperamento nervoso, cioè quel temperamento che meglio e più prontamente risponde agli stimoli esterni ed interni, e porta ad una funzione generale di tutto il sistema nervoso tanto in difetto quanto in eccesso.

Mi parrebbe giusto che questa nostra energia sensitiva o vitale fosse chiamata senz'altro energia

nervosa, perchè elaborata sopratutto nel tessuto nervoso, il più elevato nella scala degli esseri di tutti i tessuti e regolatore di tutti gli altri.

Si sa infatti che la superiorità dell'uomo sugli altri viventi consiste soltanto nel maggior sviluppo e nella maggior perfezione del sistema nervoso.

Esso, che non è distinto negli esseri più bassi, inquantochè la materia gelatinosa, protoplasmatica che li costituisce, non ha organi apparenti, ma si irrita ad un tempo e si muove, passa, negli esseri più evoluti, alla formazione di semplici fili che collegano semplicemente le funzioni vegetative. Questi fili diventano sempre più numerosi e complicati, e a poco a poco, man mano si sale alle forme superiori, il sistema nervoso tende a farsi indipendente dalle altre attività vitali: gli apparecchi nerveomuscolari potenti negli insetti e negli uccelli, cedono il campo nei mammiferi e nell'uomo ad un crescente sviluppo dell'asse cerebro-spinale, e il sistema nervoso arriva ad essere indipendente dalla reazione del muscolo, cioè dal movimento, e si ha la sensazione in tutto il suo maggior sviluppo e perfezionamento.

È quindi naturale che l'uomo abbia sensazioni più numerose, e di conseguenza viva una vita più com-

plessa, intensa ed armonica degli altri viventi: chè anzi egli ha bisogno che questi ultimi si prestino al suo servizio, alla sua nutrizione, ad ogni suo volere; in altre parole, la vita degli esseri inferiori serve di sgabello a quella dei superiori, e così si manifesta un'ascesa continua dell'energia nostra attraverso la materia trasformatrice e regolatrice.

Ciò non toglie che analizzando i singoli organi vitali ne possiamo trovare isolatamente nelle specie inferiori di quelli più perfetti dei nostri come struttura e funzione; così lo stomaco dei ruminanti, che è formato di quattro concamerazioni, dove è successivamente elaborato il cibo; i sensi in certi animali, come l'odorato e la vista; gli organi locomotori degli uccelli, dei pesci, degli insetti. La più gran parte dei pesci, ad es., oltre al paio di pinne pettorali e ventrali, ne dispone ancora di altre impari dorsali, caudali ed anali, e certi uccelli, come è noto, camminano al suolo con la stessa facilità con la quale si librano nell'aria, e le zampe della pulce le permettono di saltare parecchie centinaia di volte la sua lunghezza, e il iulo terrestre, lungo pochi centimetri, ha circa novanta paia di zampe ed è perciò rapidissimo.

Sono appunto queste inferiorità sugli animali che l'uomo cerca di eguagliare e superare, e come ha già conteso ai pesci il dominio dei mari con le navi, così ora trionfalmente contende agli uccelli il dominio dei cieli, fabbricando con l'areoplano le sue ali magnifiche e vigorose che lo lanciano a velocità grandissime, lo dirigono nell'aria e nello spazio di pochi anni gli hanno già permesso di elevarsi sopra il suolo da alcuni metri a parecchie migliaia di metri.

Dall'apparecchio che l'amico mio dott. Imoda — sottratto anzi tempo dalla morte all'operosità tenace e alla genialità degli studi — aveva esposto a Torino nel modesto areodromo della primavera 1908, ai primi tentativi contemporanei, e nello stesso luogo, di Delagrange, incerti ed incapaci contro le intemperie, giungiamo al circuito dell'Est in Francia dell'agosto 1910, in cui Leblanc e Aubrun percorrono 790 chilometri in dodici ore e pochi minuti, con alternative di tempo buono e cattivo, e Giorgio Chavez, nell'età dei sorrisi d'amore, il 24 settembre attraversa le Alpi da Briga a Domodossola, lottando eroico col freddo e con violenti correnti aeree, al disopra dei ghiacciai e dei dirupi a picco.

E qui piacemi ricordare una mattina in cui per-

correvo la via Cavour di Torino per recarmi a fare la mia visita medica nell'Ospedale di S. Giovanni. Giunto nel tratto all'altezza di via S. Francesco da Paola, vidi davanti a me il prof. Bruno, il quale, come di consueto, si recava anch'egli all'Ospedale per tenervi la sua regolare lezione di clinica chirurgica. Camminava il senatore a lenti e piccoli passi, con le mani incrociate dietro le reni, fermandosi ogni tanto. In quel momento passava uno dei primi tram elettrici accumulatori impiantati nella nostra città: passava nuovo, scintillante nella vernice rossa, scampanellante, rumoreggiante. Il prof. Bruno si fermò più del consueto, e seguì ancora indietro con gli occhi la macchina senza cavalli e senza fumo, volgendo nella mia direzione il volto pallido dall'orlo palpebrale un po' arrossato, dall'assenza di baffi sulle labbra sottili, dalle lunghe e bianche basette; sulla sua faccia io vidi comparire come un lampo di mestizia, poi il vegliardo sorrise a fior di labbra, tentennò il capo e riprese la marcia. Nell'espressione del viso e nei gesti aveva lasciato indovinare chiaramente il succedersi rapido de' suoi pensieri: prima la triste idea che forse per l'ultima volta egli assisteva ad una applicazione pra-

tica del genio umano, poi la compiacenza che ne provava, e infine il convincimento che molto d'ignoto si sarebbe ancora conquistato dai futuri.

L'anno dopo il venerando uomo moriva. Se oggigiorno egli ancora vivesse, quale sarebbe stata l'espressione del volto, se i suoi occhi avessero scorto nel cielo azzurro un monoplano Bleriot, sotto la guida di un essere umano, come uno sparviero, fendere l'aria tra le nubi soleggiate, recando alle sue orecchie il caratteristico rombo del motore? Forse avrebbe finito per mormorare a fior di labbra le note strofe di Vincenzo Monti nell'ode al signor di Montgolfier:

Che più ti resta? Infrangere
Anco alla morte il telo.

È invero meraviglioso l'ardimento che l'uomo spiega nella conquista del civile progresso e di una idea: nulla lo arresta, cadono ora gli aviatori e suggellano col sangue i loro trionfi; l'uomo sa che è soltanto un membro dell'umanità, e che l'umanità deve camminare perchè essa nel suo sviluppo naturale ed organico vuole nuove verità scientifiche che prepara in silenzio, che scopre in dati periodi di tempo e alle quali non potrà più rinunziare.

Così di anno in anno noi vediamo che sempre con maggior tenacia e crescente fede lo scienziato analizza questa nostra energia vitale, servendosi appunto, come materiale da esperimento, dei soggetti più sensibili, cioè dei cosidetti soggetti nervosi, di cui il tipo classico più noto e comune è l'isterico. Questi nervi e questa psiche umana in tutta la loro complessità costituiscono l'indagine più interessante e grandiosa che si conosca, la quale si eleva al disopra della materia inerte, della semplice provetta e della storta del laboratorio. È il vero studio del vivo che ha gettato le basi della nostra psicologia, che ha costituito la gloria imperitura di Cesare Lombroso col trionfo delle sue teorie.

E l'energia vitale non si perde.

Si sa che i semi dei vegetali, date condizioni favorevoli di sviluppo, conservano inalterate le loro facoltà germinative. E se Saint-Hilaire vide germogliare dei semi di cereali e di leguminose raccolti dopo 40 anni, Ridolfi vide, dopo circa 3000 anni, germogliare ancora un grano estratto da una mummia egiziana.

Si sa che la stessa persistenza della facoltà germinativa è stata constatata, ma in limiti molto più

ristretti, presso gli animali superiori ovipari. Quando un uovo di gallina fecondato è tenuto ad una temperatura sufficiente e in modo che l'aria possa penetrare attraverso il guscio, l'evoluzione del germe si effettua normalmente.

E non solo si può conservare un embrione per un certo tempo in uno stato statico, senza che perda le sue proprietà germinative, ma la vita incominciata può anche essere momentaneamente sospesa, per poi riprendere il suo corso normale quando ritornano le primitive condizioni favorevoli.

Le antiche esperienze di Gaymard sui rospi, le successive di altri fisiologi sulle rane, dimostrano che, dopo una congelazione completa, certi vertebrati possono riprendere tutta la loro attività quando l'acqua della composizione dei loro tessuti ripassi allo stato liquido, sotto l'influenza di un riscaldamento moderato.

E le esperienze di Spallanzani, di Gavarret, Pouchet ed altri sui rotiferi, i tardigradi e le anguillule dei tetti, dimostrano che questi esseri hanno una tenacità vitale straordinaria; per es., disseccati all'aria libera e poi esposti per 55 giorni all'azione del vuoto e dell'acido solforico bollito sotto la cam-

pana pneumatica, riprendono tutta la loro attività quando si restituisca ad essi l'acqua di cui l'evaporazione li ha spogliati; oppure disseccati e posti in una stufa ad una temperatura gradatamente crescente fino a 100 gradi, riprendono ugualmente la loro attività sotto l'influenza della semplice idratazione.

Si comprende come in questi casi l'essiccamento e il riscaldamento non sono tali da produrre distruzioni meccaniche dei tessuti, ma il piccolo essere vivente si comporta affatto come un corpo inerte.

Nello stesso modo la nostra energia vitale non si perde.

Anche noi abbiamo, benchè rarissimi, casi di morte apparente. E accanto alla morte reale di un uomo sta la nascita di un altro.

Noi non sappiamo la durata della umana esistenza, ignoriamo fino a qual punto l'uomo si trasformerà e si svilupperà. Ma se è logico supporre che qualcosa possa avvenire e che l'uomo anche si estingua ritenendo che la luce vada perdendosi nell'attraversare lo spazio, e, come opinano i nostri astronomi, il sole sia destinato a spegnersi in un tempo più o meno lontano, perchè esso ha una

quantità limitata di energia, è pure logico pensare che sotto condizioni telluriche differenti, forse in altri pianeti, altri esseri, forse più umani di noi, possano continuare la loro ascesa vitale.

CAPITOLO III.

Influenze cosmiche sui soggetti nervosi.

Noi siamo circondati da ogni parte dalla cosidetta atmosfera, e i gas diversi, la ventilazione, i turbini, le pioggie, la secchezza, l'umidità, il freddo, il calore, la luce, l'elettricità, la pressione, le forze centrifughe, ecc., sono tutti agenti esterni che spiegano la loro influenza sugli esseri viventi superiori ed inferiori, che possono portare nella cellula organica alterazioni anatomiche, fisiologiche e chimiche.

Ecco, ad es., alcuni importanti e curiosi fenomeni che presentano i soggetti nervosi a questo riguardo:

Vi sono persone, signore sopratutto, che prima o durante una giornata ventosa hanno, con matematica regolarità, una cefalea, o frontale od occipitale, più o meno intensa, accompagnata spesso da nausea, vomito e qualche disturbo visivo. Altre volte hanno una nevralgia ben definita lungo il campo di distribuzione anatomica di un dato nervo.

Soggiornando al mare, possiamo facilmente farci un'idea dell'azione del vento caldo, il così detto vento sciroccale, sull'organismo dei soggetti nervosi. Essi sentono una prostrazione fisica generale che può dare facili crisi di sudore, stanchezza nel lavoro intellettuale; talora accusano inappetenza o disturbi gastro-enterici che possono riprodurre il quadro di una vera forma clinica dispeptica, constatabile anche con gli esami chimici relativi; talora hanno uno stato vero di melanconia che può durare anche a lungo. Parrebbe quasi di essere in presenza di un malato convalescente o di un caso di leggiera intossicazione.

Esistono persone le quali se escono col sole sono di umor gaio e ciarliere; se viceversa escono in una giornata grigia, senza sole, presentano il rovescio della medaglia, cioè diventano taciturne, con idee tristi, come si dice, di umor nero. Se ne trovano il cui cervello si riposa e i cui nervi si equilibrano bene nel soggiorno della montagna, altre invece in quello del mare: e il medico deve essere appunto edotto di queste differenti influenze del mare e della montagna per gli opportuni consigli che deve dare ai suoi malati, proprio come quando prescrive un rimedio piuttosto che un altro nella sua ricetta.

È nota anche l'influenza che l'altezza della montagna ha sul sistema nervoso: fino a mille metri la sua azione si può ritenere calmante, al di sopra dei milleduecento metri, invece, eccitante; e durante l'acclimamento, per una durata variabile da otto a quindici giorni, si possono avere sovente insonnia, palpitazione, vampe congestizie, cefalee e persino vertigini.

Vi sono soggetti i quali soffrono delle loro turbe nervose soltanto in una data stagione dell'anno, nella primavera, ad es., e il fatto si ripete regolarmente ad ogni primavera.

Vi sono persone che ad ogni raffreddamento brusco dell'atmosfera sono prese da coliche intestinali, seguìte spesso da vere scariche diarroiche; e viene sovente nel mio studio a consultarmi un avvocato nevrastenico, il quale appunto per questo senso di freddo all'addome e relativi disturbi, si protegge costantemente il ventre non solo con una spessa fascia di lana, ma anche con giornali di sufficienti dimensioni.

Che dirò poi della pioggia e delle sue varietà? Proprio come, prima di essa, s'affrettano le formiche, scorrono i ragni lungo le mura, gracchiano

nei fossali le rane, sonnecchiano i cani, e sulle aiuole dei giardini e sulle foglie strisciano numerose le lumache, così molti di noi avvertono l'avvicinarsi della pioggia, e quando essa cade alcuni la predi-ligono perchè ne hanno un senso particolare di benessere; altri invece la soffrono.

E gli acquazzoni e i temporali?

Mi accadde spesso nella mia visita mattutina al letto di melanconici, di nevrastenici od isterici accusanti dolori tenaci e diffusi, di constatare che avevano passato la notte insonne. Nessun fatto nuovo era intervenuto come causa occasionale dell'insonnia; essi avevano mangiato come al solito, non si erano stancati più del consueto, non avevano avuto traumi morali, entrati in letto, avevano preso, come d'abitudine, il loro cachets di veronal, di trional o di sulfonal che li aveva sempre fatto dormire. Eppure quella notte il rimedio non aveva avuto effetto; appena a letto non avevano potuto addormentarsi e poche ore dopo avevano avvertito lo scoppio di un furioso temporale. Che cosa, all'infuori di quest'ultimo, poteva avere determinato, negli ammalati di cui parlo, la notte d'insonnia?

Ma v'ha di più. Alcuni di questi soggetti, all'ap-

pressarsi, ad es., di un temporale o durante di esso, hanno delle sofferenze molto più penose non solo, ma anche curiosissime.

È di mia personale conoscenza un signore, il quale durante un temporale diviene pallido, con tendenza a deliquio, senso speciale di ambascia, tremiti locali delle mani, poi generali, e sudori: non può prendere cibo, nè vedere nessuno, nè occuparsi in nessun modo; l'unico sollievo, l'unica sua àncora di salvezza, è, quando può, rifugiarsi come un assediato nella sua camera, chiudere ermeticamente ogni finestra ed ogni imposta, e stare così immobile ed inattivo, finchè il temporale cessi, e cessano soltanto allora i suoi disturbi.

Emanuele Kant per la logica del cervello non sentiva più il bisogno di viaggiare; il signore di cui parlo, per la logica del temporale da anni non viaggia più; anzi i disturbi che dirò temporaleschi, sono ora diventati in lui una vera ossessione, e il solo scoccare della scintilla d'un tram elettrico, il solo accendersi d'uno zolfanello, gli minaccia la crisi, e, come i lettori comprenderanno, gli rende la vita incomoda e penosa, perchè mentre uno di noi, ad es., si godrebbe lo splendido atto del temporale nella

Loreley del Catalani, egli dovrebbe in quel momento rapidamente uscire dal teatro. E la cura è ormai difficile, nulla più lo scuote, nè l'esortazione degli amici, nè l'affetto della famiglia; le medicine comuni riescono inefficaci: unica sua àncora di salvezza sarebbe forse ancora decidersi a soggiornare per un tempo sufficientemente lungo in Svezia e Norvegia, dove per sua fortuna non esistono temporali.

Oltre l'insonnia, le fobie, le sofferenze individuali causate dalla pioggia e dagli uragani, si può facilmente immaginare i danni che ne deriverebbero alla società, quando, invece di una sola persona, si trattasse di un agglomerato di persone che compiono un lavoro delicato.

È noto che certi mestieri e certe professioni, dispongono a speciali intossicamenti, oppure possono produrre caratteristici disturbi nervosi.

Per es., di recente gli studiosi hanno richiamato l'attenzione su un complesso di turbe nervose delle telefoniste: si tratta di modificazioni del carattere con alternative di eccitazioni e di depressioni, di cefalee, accessi di sonno, crisi di spavento alle minime cause; nei casi gravi perdita di appetito, apatia profonda con trascuratezza degli atti più elementari

della vita: il tutto dovuto ad un lavoro di tensione continuo per molte ore, al funzionare pressochè continuo dell'apparecchio applicato in permanenza all'orecchio, alla prontezza di collocamento dei fili di comunicazione ad ogni accendersi della lampadina, al silenzio assoluto cui sono costrette. Nessun dubbio sull'esistenza vera di questi disturbi perchè io stesso li ho verificati e studiati, interrogando ed osservando le telefoniste in più luoghi, sopratutto nel grandioso ufficio telefonico centrale di Ginevra.

S'immagini che cosa succederebbe, se, per disgrazia, un buon numero di queste telefoniste si trovassero al lavoro, in una giornata di repentina variazione barometrica o di temporale, in cui si produce un evidente esagerazione dei loro mali nervosi! Quali inconvenienti in un servizio tanto delicato e che oggidì ha preso tanta utilità e sviluppo! Quante lamente dei poveri abbonati, quante torture morali per risposte ritardate, o fuori tono, o inconcludenti, o sgarbate! Sarebbe proprio consigliabile in occasione di temporali di non telefonare, ed io capisco che abbiano ragione i medici, sopratutto di malattie nervose, di astenersi dall'applicare nel loro studio

il telefonico apparecchio per non aver rovinato il sonno o la digestione.

Non sono tutte queste che ho descritto vere malattie?

E nei trattati di nevro-patologia si trovano registrate appunto le emicranie, le nevralgie, le fobie, le nevrosi e le psicosi varie.

Noi non dobbiamo vedere, con troppa facilità, nel tempo un nostro dannoso nemico, o invocarlo ad ogni piè sospinto a discolpa dei nostri nervi malati, o peggio ancora fare in modo bestiale come quei lavoratori i quali, nelle loro operazioni giornaliere, non favoriti dal tempo, imprecano ad esso rabbiosamente e vorrebbero averlo in loro dominio. Per carità lasciamo in pace il tempo, lasciamo che forze a noi superiori lo regolino per il nostro benessere, pensando a quale razza di ordine direttivo negli avvenimenti e a quale assetto climatico si andrebbe incontro se lo regolassimo noi stessi!

Piuttosto pensiamo a curare queste vere malattie presto e in modo energico, con una reazione volitiva e cura psichica opportuna, aiutata da tutti quei mezzi che la scienza suggerisce per rinvigorire il nostro sistema nervoso, e l'allontanamento di

tutti quegli altri che notoriamente servono ad indebolirlo.

Alla volontà sopratutto dobbiamo convergere la nostra attenzione. La sua importanza nella vita pratica ci dovrebbe già essere predicata dai maestri sui banchi della scuola, e per conto mio, accoglierei ben volentieri anche un inno che alla volontà sciogliessero i poeti tanto cari nel loro canto ritmico e suggestivo, i quali purtroppo nel momento pacifico attuale, si dimostrano spesso vuoti di argomenti, oppure finiscono per svolgerne tuttora alcuni affatto privi di risorse e convenzionali, come quelli alla luna che tutti oramai sanno contribuire alla poesia delle notti stellate, al mare il cui particolare fragore delle onde infrangentesi contro gli scogli è oramai nelle orecchie di tutti, al pessimismo leopardiano ed ai dolori della vita e alle miserie, di cui tutti proviamo già fatalmente le scosse, mentre sarebbe utile anche che qualcuno ci cantasse quel po' di gioia e di bene che c'è pure nella vita.

La volontà oggigiorno manca troppo soventi in un cervello fiacco, eppure essa è generatrice e madre di tutte le nostre energie, e mezzo potentissimo per alimentarle, per mantenerci giovani e forti di

spirito e di corpo. La vita è essenzialmente d'azione, e tutti quelli che la vivono intensamente negli affari, negli studî, nei divertimenti, sanno quante volte, con uno sforzo di volontà, si sarebbe potuto evitare pericoli o malattie da una parte, dall'altra superare ostacoli e conseguire vittorie.

CAPITOLO IV.

Influenze cosmiche sui microbi e le loro infezioni.

Non soltanto sugli organismi nervosi, ma anche sui microbi e sulle loro infezioni si fa sentire la legge delle influenze cosmiche.

Infatti, mentre da una parte la ricerca scientifica e l'esperienza pratica dimostrano che vi è un rapporto tra la risipola e i venti, tra i disturbi gastro-intestinali e il caldo, tra quelli polmonarî e le variazioni di temperatura, dall'altra si verifica che le stagioni danno un minimum delle infezioni nell'autunno dall'ottobre al novembre, e un maximum in primavera dall'aprile al giugno.

E maggiore ancora delle stagioni è l'influenza dei climi, perchè vi sono malattie che trasportate lontano acquistano un carattere insolito di malignità; e la febbre gialla, ad es., che fa strage nel nuovo continente è una rarità nel vecchio, e noi per for-

tuna non abbiamo ancora provato la tremenda malattia del sonno.

E poichè il clima influisce sulla razza, come dissi in principio, così anche la razza e la famiglia hanno la loro influenza sui microbi e sulle infezioni. Ed ecco che una legge generale non solo di noi, ma di tutti gli esseri viventi, tutela le predisposizioni e le immunità; dai montoni algerini refrattari al carbonchio a quelli neri della Brettagna immuni dalla schiavina, andiamo ai negri refrattari alla febbre gialla e sensibilissimi al tetano, alla razza gialla che è predisposta al vaiuolo, alle famiglie di difterici e di risipelatosi, a quelle di tubercolotici e carcinomatosi.

Si discusse molto se le influenze cosmiche agiscano sui germi morbosi o sugli organismi che li ospitano.

Mi pare inutile la questione, inquantochè tutte e due le ipotesi sono sostenibili, e non importa molto stabilire se vi è un'azione prevalente in un senso o nell'altro: la verità è che sono necessarie entrambe e che entrambe agiscono, ed una non è se non una conseguenza dell'altra nel senso che le influenze cosmiche modificando l'organismo favori-

scono, o impediscono, o alterano lo sviluppo degli agenti patogeni delle infezioni.

È noto che in genere gli esseri sono tanto più resistenti quanto meno elevata è la loro organizzazione, per cui variazioni di pressione e di temperatura che ucciderebbero rapidamente un mammifero possono lasciar indifferenti i bacteri; anzi se ne trovano che sopportano pressioni enormi, come quelli che stanno nelle più grandi profondità marine.

Però anch'essi hanno un potere di resistenza variabile nella stessa specie e nelle diverse specie: ve ne sono di quelli deboli e di quelli forti; ve ne sono che resistono a zero gradi, altri a 60, 70 gradi. Certo la loro ricettività viene modificata dai disturbi che sopravvengono simultaneamente negli organismi umani sotto le influenze di cause meteoriche: anzi io credo che quest'ultime siano di prima importanza, come di prima necessità è la robustezza del nostro organismo per resistere alle infezioni.

Quando è sorta la batteriologia, come di tutte le cose nuove, si credette che ogni altra teoria fosse morta, che nessune altre cause, all'infuori di quelle microbiche, potessero dar luogo a malattie: fu allora che si dissero sepolte le vecchie teorie reumatiche.

Ma, con tutto il rispetto dovuto alla scienza batteriologica, che pure ha lavorato e lavora con fede e sincerità d'intendimenti e ottiene vittorie indiscusse come la scoperta di Schaudinn e Hoffmann della spirochaete pallida, il microorganismo della sifilide, cui ora si legano i potenti effetti curativi che si otterrebbero col prodotto 606 di Erlich, le teorie reumatiche risorgono vigorose e prendono il loro posto.

Come le nostre giunture e i nostri muscoli per un forte raffreddamento si irrigidiscono, così se la temperatura si abbassa dai giusti limiti, i bacteri cadono anch'essi in uno stato di rigidità da freddo, per liberarli dal quale bisogna riportarli nelle condizioni opportune. È noto che essi sono più o meno attivi secondo la qualità del terreno, l'umidità dell'aria, l'ossigeno, la luce, la temperatura. Così si conosce il rapporto fra la peronospera delle viti e l'umidità, come pure quello fra questa e l'influenza: e si sa che mentre un certo grado di calore favorisce lo sviluppo dei microorganismi, il sole dardeggiando infuocato sulle sabbie le rende sterili.

E se, anche alle maggiori altezze, tra le nevi ed i ghiacciai, si è trovata una flora batterica, però osservazioni tanto antiche quanto recenti, dimo-

strano che, dalla valle salendo man mano in alto sulla montagna, questa flora diminuisce di numero man mano che ci avviciniamo alla scomparsa della vegetazione. Perciò sui ghiacciai i germi batterici sono più scarsi che nelle valli; e nelle stesse località nevose, se ne trovano specie differenti da un'epoca ad un'altra, appunto perchè, da un'epoca ad un'altra, nelle stesse località, variano le condizioni meteorologiche, sopratutto quelle dei venti dominanti.

Si sa che tanto il freddo molto intenso e continuato quanto il caldo eccessivo sotto forma, ad es., di liquidi bollenti, di vapori o di corpi incandescenti, producono la stessa azione dannosa sui nostri tessuti, cioè l'arrossamento dei medesimi, le flitteni e infine la loro gangrena o morte.

Sono questi i casi estremi, cioè di cessazione della vita. Nei casi intermedi meno gravi si ottengono però sempre lesioni importanti. Consideriamo, ad es., le così dette mucose che hanno tanta parte nella nostra economia. Esse rispondono al freddo con una alterazione del loro equilibrio circolatorio, perchè si congestionano e si arresta la loro secrezione ghiandolare, per cui assumono un colore più rosso e la loro superficie non più umettata dal muco

diventa ruvida e secca; succede una diminuzione della loro resistenza vitale, per cui i microrganismi che già si trovavano al disopra oppure si sono depositati al momento, possono far presa sul tessuto e svilupparsi.

Da questi fatti deriva che, durante la filtrazione, ad es., dell'aria atmosferica respirata attraverso la mucosa nasale, boccale e laringea, i microrganismi che essa può contenere non sono più trattenuti e distrutti dal muco che normalmente ne spalma le pareti e possono arrivare fino alle ultime diramazioni dei bronchi, cioè agli alveoli polmonari e quivi svilupparsi, tanto più che trovano nella congestione e nell'aumento di temperatura locale buone condizioni della loro attività biologica.

Si sa infine che il caldo ad opportuna temperatura, ad es. sotto forma di impacchi locali su tessuti anemici o male nutriti o deboli, dà loro sensazione di benessere e li rinforza, perchè, da una parte producendo iperemia cutanea, attira alla pelle una maggior quantità di sangue, dall'altra producendo una maggior imbibizione dell'estremità periferica dei nervi ne determina minore irritabilità e ne regola meglio e ne eccita l'azione tonica.

In questo modo si comprendono alcuni vantaggi che talvolta i medici poterono ottenere nella tubercolosi degli apici polmonari, applicando sulla parte posteriore, superiore ed anteriore del torace, una tela inzuppata nell'acqua e piegata opportunamente in forma di triangolo, in altre parole il così detto scialle caldo; questo attirando alle regioni superiori del torace stesso un maggior afflusso di sangue, nutre maggiormente i tessuti, li lava e così esporta con più facilità o distrugge i microrganismi specifici della malattia.

Perciò accanto agli studiosi dei batteri risorgono più abbondanti di prima gli studiosi delle forze naturali, accanto alle ricerche di laboratorio della vita batterica sui terreni di coltura crescono le ricerche biologiche dei climi.

Il Guthmann, ad es., come già si fece per la montagna, recentemente ha ricercato con cura ed ha esposto le caratteristiche del clima del mare, consistenti: nella purezza dell'aria priva in modo assoluto di pulviscolo e di batteri; nella maggior pressione barometrica che permette escursioni respiratorie più leggiere, con minor stanchezza degli asmatici; nella umidità atmosferica che lenisce la mucosa

respiratoria; nelle correnti d'aria che col loro raffreddamento eccitano le terminazioni nervose e modificano il ricambio materiale; nell'azione della luce per la riflessione sulla superficie acquea dei raggi incidenti luminosi, causa tanto dell'eczema solare quanto delle congiuntiviti o dei processi infiammatori della retina da assorbimento dei raggi violetti; per le fini vibrazioni che si producono nell'ambiente a motivo del succedersi delle onde, e che rendono poco tollerabile il clima marino a persone affette da processi irritativi dell'acustico; e in ultimo per azioni psichiche varie, in altre parole per lo stesso nostro stato d'animo determinato dalle sensazioni interne, dal temperamento, dalla volontà.

Concludendo, le influenze cosmiche sono sicure e di primo ordine: clima e stagioni e l'ambiente esteriore agiscono su di noi per le varianti multiple del termometro e del barometro, per tutte quelle diverse condizioni dell'atmosfera prodotte dalla luce, dalle correnti, dalla temperatura, dall'umidità, per la presenza o non nell'atmosfera di pulviscolo, di batteri, per la produzione di elettricità, di ozono, di molte altre sostanze a noi ancora ignote, o per dir meglio per tutte quelle energie che si

sprigionano dalla materia inorganica ed organica

Per avere un'idea di ciò basta che vi soffermiate, ad es., dopo un acquazzone, nella campagna folta di verzura varia, o meglio ancora discendiate in un giardino ricco di piante, di erbe, di fiori, di minuti esseri organici. Allora è tutto un cumulo di sensazioni che vi assale il cervello, che urta le papille nervose alla superficie del vostro corpo: sono sensazioni di calma o di eccitamento, di erotismo o di affettività, sono stimoli muscolari e cerebrali varii.

Li troviamo talvolta descritti con mirabili versi da alcuni fra i poeti più appassionati. Citerò la moderna poetessa, Madeleine Paul, la quale nelle. *Enivrements,* canta la dolcezza di vivere, l'ebbrezza, in rime chiare e semplici che piacciono e commuovono. Ecco alcune strofe, del « Jardin d'automne »:

J'aime, quand il a plu, m'en aller au jardin,
au jardin reluisant et vert près l'averse,
où flotte obstinément, du frele et blanc jasmin
comme un parfum meurtri que le vent frais disperse.

La terre encor mouillée et douce sous le pas
est odorante, brune et mollement s'effrite;
la pluie a culbuté les tendres résédas,
le beaux géraniums, le reines marguerites.

Il s'exhale un arome amer et fin des buis,
bordant, sombres et bas, le larges plates-bandes;
on respire une odeur d'herbe humide, de fruits
acide et sucrés, et de saines lavandes.

e più sotto la poetessa continua:

C'est paisible et tres doux, calme, adorablement,
C'est le charme de fleurs derniéres et vivaces,
C'est l'âme du jardin aux souffles embauments,
C'est la langueur émouvante de ce qui se passe.

CAPITOLO V.

Rapporti tra la materia e l'energia nell'uomo sano e nel malato.

In conformità degli stimoli che la materia riceve risponde l'energia e viceversa.

Tanto è vero ciò che nelle condizioni della nostra esistenza, tra materia ed energia succede che ciascuna delle due può annunziare ed esprimere i diversi stati dell'altra.

Così, ad es., quando noi pensiamo, vediamo che la maggior parte dei nostri organi regolano il ritmo dei loro movimenti sul ritmo del pensiero. Se le idee si succedono dentro il cervello con ordine e rapidità sufficiente, il corpo prende l'attitudine dell'attenzione facile, gli occhi si aprono senza dilatazione e contrazione spasmodica; se l'idea è difficile a seguirsi, complicata ed oscura, l'occhio guarda con fissità, le

pupille ristrette fanno uno sforzo come per accomodarsi ad un oggetto che loro sfugge e le dita si agitano come per lottare contro una difficoltà materiale. Talora — nel momento di una violentissima eccitazione — le pupille si trovano in grande larghezza, i bulbi si protendono fuori, il cuore si sente battere con forza dando un numero di pulsazioni molto frequenti al minuto.

La collera, il disprezzo, il disgusto, la contentezza, i sentimenti tutti in genere si esprimono per movimenti speciali dei tratti del viso e per diversi gesti che sono sempre identici in noi, o perlomeno non offrono che leggiere varianti, sopra tutto col sesso e con la razza; e così Darwin avrebbe osservato che i selvaggi esprimono talvolta la gioia non soltanto col sorriso, ma con dei gesti derivati dal piacere di mangiare, e fu notato che gli abitanti della Groenlandia quando affermano qualcosa con piacere aspirano l'aria con *bruit* particolare.

In tutti i casi è sempre la nostra energia nervosa che si esplica, e se per la natura speciale del fenomeno e la sua causa non è fissata alcuna direzione precisa a quell'esplicazione, l'afflusso seguirà le vie più comuni, cioè i muscoli mimici della faccia in

cui il giuoco è più frequente, poi quelli delle membra inferiori e da ultimo quelli di tutto il corpo.

Ed eccoci nel pieno campo della espressione della fisionomia umana, la quale s'impernia nella gioia e nel dolore e che i nostri sommi artisti così mirabilmente riproducono sulla scena.

Non vi ha dubbio che talvolta si può leggere nella faccia di un uomo come nelle pagine di un libro, e questa tendenza ad indovinare i moti e le disposizioni dell'animo altrui dal volto, dal gesto e dall'atteggiamento della persona, è antichissima, perchè essa è di origine affatto istintiva e naturale. Già Platone filosofo era giunto a conoscere dalle sembianze esteriori la capacità e il grado di intelligenza che uno scolaro poteva avere per la filosofia, e Ippocrate medico scopriva sul volto molti dei caratteri più reconditi di una malattia.

L'energia e la materia hanno qualità fondamentali in natura e qualità potenziali di perfezionamento o deterioramento che vengono modificati dalla esistenza o collettiva o individuale, e questa dupplice associazione di speciali caratteri imprime il moto e tutta l'esterna forma d'un animale o d'un individuo.

La fisonomia fu oggetto sempre di studio intenso

ed appassionato non solo da medici, ma anche da eruditi d'ogni specie, tanta era l'importanza che si attribuì sempre all'argomento.

Ed io vorrei che oggigiorno si rileggessero i bei lavori del Della Porta, il quale fece i primi passi scientifici, rilevando con accuratezza come con certe forme esterne stanno costantemente certi caratteri tanto nell'animale che nell'uomo. Nell'animale, ad esempio, la forza si accoppia sempre con membra grosse e dure, la ferocia con occhio rosso sanguigno, con certa crudezza e repentinità di mosse, e sempre con corpi a testa grossa, corta, spesso anche deforme e collo pure grosso e corto; invece si trovavano caratteri più dolci in quegli animali che hanno occhio meno rosseggiante e un lungo collo, movimenti tranquilli e testa più bella, in più regolare proporzione col restante del corpo. Il Della Porta scopriva poi e disegnava e descriveva minutamente l'analogia del volto umano con quello del bue, del mulo, della scimmia, del gatto, del maiale; e se egli certo in queste analogie andò a delle esagerazioni, stabilì però senza dubbio un gran fondo di verità e molte preziose ed acute osservazioni.

Io vorrei ancora che si rileggessero gli studi del

Lavater, il quale continuando l'opera del Della Porta svolse ampiamente la parte delle costituzioni fisiche o temperamenti, parte che oggigiorno i medici pratici trascurano forse un po' troppo e che pure assume notevole importanza per l'impiego dei medicinali, per l'andamento delle malattie e per le prognosi.

Man mano si vide farsi ricchissima la letteratura di analisi diligenti e interessanti sulle varie parti del nostro volto e del nostro corpo, cioè sulla forma della fronte, delle sopracciglia, dell'occhio, del naso, della bocca, del mento, del collo, della mano, del piede, ecc.; tutti gli uomini intelligenti come gli ignoranti, i buoni come i tristi, tutte le brutte come le belle donne, furono osservate, esaminate, per rilevarne il carattere e le tendenze morali. E l'argomento appassionò al punto che ne nacquero sentenze, si dedussero corollarii, si fecero paragoni, immagini d'ogni sorta.

Non parlerò della forma della mano, sulla quale, come ognun sa, dal vecchio negromante che prediceva addirittura il futuro, al moderno antropologo, si concentrò sempre l'attenzione; e neppure starò a discutere quanto si è detto e scritto, ad es., sulla

forma della fronte e del naso, i motti volgari conosciuti. Dirò soltanto che l'occhio e la bocca sopratutto raccolsero il maggior numero di osservazioni e di postulati.

Così sulla forma e sull'atteggiamento della bocca si volle vedere non soltanto la gioia ed il dolore, ma la fermezza, l'astuzia, la sincerità ed anche la nobiltà e la saggezza. Ecco, ad es., alcune espressioni note:

Bocca piccola e graziosa, anima gentile;

Bocca il cui labbro superiore s' intumidisce nel mezzo, come a formarvi un grazioso bottoncino, è da buoni; se nel mezzo del labbro superiore s' infossa e par che si fenda, è di anime ignobili;

Bocca nella quale le labbra fanno movimenti piccoli, ma vibrati e secchi nel parlare, orgoglio e cattiveria;

Una bocca sempre chiusa, che non s'apre mai al sorriso, è di melanconici.

E se talvolta, in tutti questi studi, o il sentimento o l'immaginazione fecero scordare anche nozioni elementari di fisiologia o di anatomia, come nel concetto volgare che l'abbassarsi della bocca nei vecchi dipenda dal fatto che essa nella vita ha già subìto tutte le impronte del dolore, è però certo che non si possono negare indiscutibili verità nelle popolari massime fisionomiche del Tommaseo, e che

tutti noi non possiamo non accettare e riconoscere esatto il paragone del nostro occhio funzionante a quello di uno specchio riflettente le interne nostre sensazioni.

***

Nello stesso modo, durante il lavorìo morboso dei nostri organi, si ha pure un'esplosione particolare della nostra energia nervosa. Qui anzi, le vie conduttrici volitive potendo essere più o meno compromesse, il giuoco dei muscoli a cui esse fanno capo, o è limitato o è spento, e allora nelle parti compensatrici o omologhe si manifesta più spiccato o in totalità il movimento funzionale.

Così l'espressione della fisionomia negli ammalati è tanto varia, interessante, fotografica quanto nei sani, e talora rivelatrice a primo colpo d'occhio di una diagnosi al nevropatologo.

Ed egli non solo studia la fisionomia del malato, ma anche l'atteggiamento degli arti e l'andatura. E come, ad es., la mano ad artiglio e quella di

scimmia permettono di diagnosticare lesioni di speciali nervi periferici o speciali malattie spinali, come dal *talloner* e dal proiettare degli arti in avanti nella marcia si riconosce tosto il tabico, dal camminare a zig-zag l'atassico cerebellare, così dall'occhio aperto e lacrimante, dalla bocca storta e pendente in basso si ravvisa subito la paralisi periferica del facciale, dal sollevarsi ad ogni espirazione di una guancia e della commessura labbiale quasi in atto di fumar la pipa, l'apoplettico, e la facies miopatica e i volti del basedoviano, del paralitico, del parkinsoniano, dell'isterico, del melanconico, ed altri ancora, anche se talvolta presentano difficoltà nel poter essere ben delineati nelle loro sfumature di espressione, sono però distinguibili da un occhio medico attento ed esercitato.

Spesso, pensando alla lunga mia vita ospedaliera passata, mi ritornano alla mente numerose figure, sopratutto femminili, di isteriche e di melanconiche che vidi sparse qua e là nelle camere private o nelle corsie; giovani ragazze di famiglia distinta, oppure dei negozi ed opifici cittadini e delle campagne.

Le une mi colpivano per l'espressione in genere intelligente del volto, per i tratti mobili, gli occhi

lucidi e vivaci, quasi sempre furbi, occhi che vi cercavano e vi seguivano dappertutto. Le vedevo con abbigliamento e acconciatura dei capelli talora civettuola, occupate a guardare curiosamente, stando sedute in letto, quanto succedeva loro intorno, oppure intente a passeggiare a braccetto di altre malate del genere, cianciando, ridendo volentieri e facendo chiasso nelle ore di libertà, e domandandosi a vicenda notizie dei loro disturbi nervosi, ed appropriandosi ed accusando con particolare facilità e tenacia i mali e le sofferenze delle compagne.

Le altre al contrario mi colpivano per i lineamenti del volto rigidi, quasi lignei, per lo sguardo vitreo oppure languido e rassegnato, sguardo che talvolta stranamente vagava intorno inquieto e stupido, quasi più per paura che per curiosità di osservare, e restava poi immobile e fisso. Preferivano rimanere solitarie, con faccia dolorante: rispondevano poco alle domande, con fugace sorriso, tenendo basso lo sguardo, quasi per cercare di fuggire i vostri occhi; esprimevano sempre al medico il desiderio di tralasciare la cura e di andare a casa. Spesso, non visto, le scorgevo in un angolo con un vestito magari trasandato, occupate a stringere in-

sieme le labbra, o a mordere il labbro inferiore, oppure a rosicchiarsi le unghie, o a serrare fra di loro e contorcere le mani, in atto quasi di angoscioso abbandono.

Mi ritornano anche alla mente numerosi volti di afasici, che persone profane avrebbero potuto scambiare per sordomuti, perchè interrogati non rispondevano alle domande. Ma se essi non si potevano esprimere, se non trovavano più nel loro cervello i movimenti adatti alla pronuncia di una data parola, o non ricordavano più la parola stessa, la loro fisionomia rivelava subito che sentivano e comprendevano perfettamente quello che loro si diceva, e vi guardavano negli occhi con l'intenzione di far vedere che avevano capito, o facevano i soliti gesti esprimenti lo sdegno o il dispiacere di non poter rispondere. Al contrario questa fisionomia espressiva in genere non si trova nel sordomuto, il quale non potendo percepire i suoni che arrivano al suo orecchio, ha anche un ritardo nella percezione delle idee, il più delle volte rimane indietro in tutto lo sviluppo intellettuale, oppure già dalla nascita, ha tracce di cretinismo, e perciò sovente la sua faccia è istupidita, ebete lo sguardo quando l'interrogate.

Rammento infine non pochi ammalati di tumore cerebrale, colti in quello stato particolare che i tedeschi chiamano *benommenheit*. Ogni volta che passavo davanti al loro letto o li trovavo nelle corsie, li guardavo intensamente con grande interesse. E l'immagine di uno sopratutto, ancor oggi dopo dieci anni trascorsi, mi si affaccia viva e netta al pensiero. Voglio parlare di un ragazzo dodicenne in cui, a motivo della malattia cerebrale in discorso, era pure comparsa una cecità completa. Il disgraziato stava nel suo letto, alternando periodi di gemiti e grida per la violenta cefalea che lo assaliva, e periodi di scomparsa della medesima, nei quali per molte ore appariva immobile, la faccia pallida tutta assorta come in un pensiero di estasi beata, il fronte senza rughe e gli occhi ampiamente aperti con le pupille dilatate rivolte in alto e fisse, il labbro superiore alquanto innalzato e scoprente in gran parte i denti, come se sorridesse.

E la patologia insegna ancora in un campo di studio interessante che un'infezione e una causa morbosa qualunque possono far comparire disturbi nervosi varî, come accidenti isterici, coreici, epilettici, basedoviani, ecc., e, d'altra parte, fatto più inte-

ressante ancora, infezioni e cause morbose diverse possono far scomparire disturbi nervosi funzionali gravi e forse persino lesioni organiche.

Desidero, a questo proposito, descrivere un caso che mi occorse nei primi anni della mia pratica medica, in sezione Pescarolo all'Ospedale di San Giovanni.

Una bella ragazza quindicenne, nata sulle mie colline dell'astigiano e figlia di nevropatici, era stata da me visitata e ricevuta nell'ospedale per una paralisi isterica delle estremità inferiori, e per questo concomitante curioso fenomeno che qualunque stimolazione periferica la faceva tosto cadere in sonno; così il toccamento digitale di una parte qualsiasi della superficie del corpo, il sollevamento passivo di un arto, il cambiamento di posizione nel letto.

I disturbi s'erano accentuati ed i parenti erano giunti alla disperazione, ridotti a non poter neanche più alimentare la ragazza, perchè nell'atto di aprire la bocca per inghiottire si addormentava, e si svegliava per un nuovo atto, e si riaddormentava poi per un terzo, e così successivamente.

Tutte le cure ospedaliere più recenti e più energiche non approdarono a nulla; invece, essendo la

ragazza stata colpita da un tifo, in un momento in cui la corsìa abbondava di questi ammalati, con la guarigione del tifo, guarì pure completamente dei suoi disturbi nervosi, tanto che ai parenti parve risuscitata, ed essi compirono esultanti una votiva promessa.

Come si spiega questo fatto? Perchè stati isterici o nevropatici gravi possono scomparire in seguito ad infezioni gravi e di una certa durata?

Sono i tossici elaborati dai microrganismi specifici che neutralizzano quelli del sistema nervoso, siano stati essi d'origine interna od esterna?

Sarebbe questa un'azione simile a numerose altre già note. Per es., le soluzioni di albumina che combinandosi coi preparati mercuriali formano degli albuminati insolubili e quindi non assorbibili e non più tossici per noi; l'oppio e i suoi derivati, i quali in presenza di sostanze come il caffè, il the, la china, contenenti dell'acido tannico, formano dei tannati insolubili; infine il sale comune che trasforma il nitrato d'argento in cloruro insolubile ed innocuo.

Oppure, l'infezione grave agirebbe come un vero trauma nervoso che neutralizza ed elimina lo stato nervoso precedente?

E di fenomeni del genere è anche piena la letteratura medica.

Infatti è noto che la semplice distrazione e le occupazioni possono già far diminuire certe nevralgie; che eccitamenti violenti e improvvisi possono troncare certi stati isterici, come un pugno nella schiena che fa passare il singhiozzo; che certe attività, come la memoria, i centri automatici ed involontarî, sono attutiti o risvegliati maggiormente in certi stati nevrosici; che l'emozione viva può far scomparire stati funzionali più o meno gravi.

È noto pure che la paura si può ripercuotere su tutto il sistema nervoso, dando da una parte le più svariate manifestazioni, come dolori, paralisi e anche la cessazione della vita, e dall'altra producendo precisamente il fatto opposto, cioè, invece della depressione, un rialzo nel tono parziale o generale del sistema nervoso. Può succedere in questo secondo caso un'attività maggiore delle nostre funzioni fisiche e psichiche. Così il ladro, fuggendo per la paura di essere arrestato dagli agenti che l'inseguono, può spiegare con le gambe una velocità che in condizioni normali non raggiungerebbe; così talvolta essendo coricati in un letto che non è il nostro e

sulla cui pulizia non siamo rassicurati, oppure trovandoci in una località pericolosa e solitaria, per la paura che c'incolga qualche accidente, restiamo insonni anche che il lungo viaggio fatto ci abbia fisicamente stancati.

Tutto ciò è vero, anzi il medico colto sa perfettamente che nelle malattie nervose si può verificare sovente la combinazione di sintomi di irritazione e di paralisi nello stesso distretto nervoso.

Il trauma psichico è un fattore di primo ordine sul nostro cervello, e la clinica e gli esperimenti tenderebbero sempre più a dimostrare che la più piccola turba psichica può avere una corrispettiva, sia pure impercettibile, alterazione materiale della sostanza nervosa, o, in altre parole, alle alterazioni psichiche seguirebbero necessariamente alterazioni delle cellule nervose centrali.

La clinica dimostra sempre di più che lo spavento, il trauma psichico più grave, produce vere malattie organiche. Così si spiegano i casi di Koths di nevralgie degli arti inferiori con paraplegia e talora paresi dello sfintere vescicale osservati dopo il bombardamento di Strasburgo, quelli di Berger, e quello di sclerosi in placche da spavento, da Foche descritto

nel 1888. D'altra parte gli studi sperimentali di Schmauss e di Burns dimostrano che traumi meccanici leggieri e ripetuti possono determinare nel midollo piccole alterazioni, come focolai circoscritti emorragici, degenerativi, necrotici, lesioni vasali, ecc.

È, ripeto, quella corrente di autori moderni la quale tende a vedere lesioni organiche in tutte le alterazioni della psiche, anche lievi; essa getta pure le basi della cosidetta teoria somatica dell'isterismo. E a proposito di isterismo dirò subito che si debbono considerare anche come traumi psichici l'ipnotismo e la suggestione, tanto provocata negli altri come in noi stessi.

Un caso di sonno isterico è senza dubbio quello da me citato. Il sonno interviene rapido e rapido cessa, e guarisce per una infezione intercorrente.

Ci saranno state lesioni centrali che lo producevano?

Non certo una compressione del cervello da ingorgo di sangue, un'intossicazione dell'organismo da veleni che si producono nella fatica, perchè la malata non aveva fatti congestizî al capo e stava in riposo assoluto.

Si tratta di alterazioni organiche del centro del sonno?

Si sa infatti, e mi basta citare il recente lavoro di Salmon: « La function du someil », che il sonno si farebbe rientrare ora nei fatti secretorî, e la ghiandola a secrezione interna che soprassederebbe a questa funzione sarebbe l'ipofisi di cui sono noti il legame col sonno, e gli effetti benefici ottenuti nell'insonnia con la sua somministrazione. Ma le cause di questa iperfunzione ipofisaria nel nostro caso? Da neoformazioni, da sclerosi, da disturbi circolatorî locali, no.

È una iperfunzione ipofisaria che dà accessi di sonno brevi che rapidamente compaiono e scompaiono. Bisognerebbe pensare ad una vera zona isterogena come irritazione di questo centro, ed invocare l'azione secretoria del sistema nervoso che può certo essere rapida come la saliva per lo stimolo dei cibi, e nel nostro caso determinare rapidamente l'alternarsi dello stato di attività o di riposo della cellula nervosa, e del conseguente diminuire o crescere della sostanza cromatica.

Si tratta di modificazioni della circolazione sanguigna dell'encefalo rapide e transitorie, come le

alterazioni vaso-motorie in seguito alle emozioni?

Si tratta infine di quelle modificazioni delle cellule nervose riferibili ad un semplice fatto di orientamento cellulare, di polarizzazione o depolarizzazione per correnti positive e negative a funzione elettromagnetica, come espose di recente anche Emile Vial; oppure del cosidetto ameboismo, cioè del retrarsi rapido dei prolungamenti dendritici nervosi, per cui verrebbe tolto il contatto tra cellula e cellula? Sono le modificazioni che si ammettono appunto nel cervello degli ipnotizzati e dei suggestionati, ed in quello degli ammalati di nevrosi traumatiche lievi, con disturbi puramente funzionali in seguito ad incidenti ferroviarî o di altro genere.

Ora a parte il fatto che alcuni clinici affermano la natura totalmente psichica anche del sonno fisiologico, è certo che anche in questo la psiche entra in parte, poichè per dormire bisogna che l'individuo pensi a dormire, perda l'attenzione e si disinteressi a quanto succede nel mondo esterno.

Con più ragione dunque nel caso nostro, che è di sonno isterico, la psiche deve entrare come massimo fattore, se non unico. E così quello che l'emozione produce nelle nevrosi traumatiche, nella nostra

ragazza può aver prodotto l'emozione di una nuova malattia, o meglio ancora, la paura che essa può aver avuta di soccombere in seguito all'infezione con febbre alta.

In un soggetto isterico quest'ultima causa, prodotto di autosuggestione, può essere stata sufficiente per aver determinato la contro-reazione alla precedente, cioè per aver scosso il cervello in modo benefico, o in altre parole, per averlo orientato in modo diverso da quello per cui si determinavano gli accessi rapidi di sonno sotto l'influenza di un eccitamento qualsiasi esteriore. E così la ragazza potè guarire.

Io credo vera quest'ultima spiegazione, anzichè la prima da me riferita.

Casi di questo genere sono molto istruttivi e trovarono anche la loro applicazione nel campo pratico. Qualche volta, ad es., il medico determina una febbre artificiale per guarire delle forme funzionali vecchie e ribelli ai comuni trattamenti, così, come il chirurgo, irrita e riacutizza focolai cronici per determinarne la guarigione definitiva.

*
* *

In conclusione, dirò che quando si è nervosi la nostra energia vibra, come la lamina di un telefono, per stimoli minimi esterni ed interni.

Basta pensare all'influenza delle così dette cause morali per convincersi che dal pianto e dal riso facile, improvviso, determinato negli isterici per emozioni minime e banali, si giunge a crisi convulsive, ad incidenti somatici anche gravissimi per emozioni violente.

Ne fanno fede ampia le così dette morti di paura, che sono note, purtroppo, specie ai chirurghi. Oltre ai pochi casi classici già riferiti nella letteratura, come quello, ad es., del Brunton, ne citerò uno di cui io stesso fui testimonio nella mia pratica privata. Si trattava di un uomo di 40 anni, dalla struttura atletica, ma di forza morale minima, affetto da nefrite e da diabete sifilitico. In seguito a trombosi di un ramo della pedidia, si era manifestata la gangrena dell'alluce del piede sinistro. Bisognava fare la disarticolazione del dito morto per impedire l'estendersi

della gangrena. Il chirurgo aveva già proceduto alla anestesia locale e col bisturi in mano si apprestava a tagliare, quando l'assistente si accorge che l'ammalato impallidisce e non respira più: si tentano subito i mezzi più energici per la respirazione artificiale; mi si manda a chiamare in tutta fretta; arrivo e non posso fare altro che constatare la morte del malato, avvenuta dalla violenta scossa subìta dal sistema nervoso per lo spavento dell'operazione.

Basta pensare infine con quante cautele i medici debbono mettere innanzi ad ammalati di questo genere, il vero stato delle cose, o comunicare la disgrazia o la morte improvvisa di qualche loro parente; con quanta cura stendere le loro ricette, evitando il nome di certe sostanze medicamentose, o sostituendole con altre, o ricorrendo magari a speciali inganni. Anzi talora è tanto esagerata e duratura questa vibrazione, che l'immagine e l'idea del fenomeno diventano il fenomeno stesso e allora l'individuo si autosuggestiona. Quanti, per es., per l'idea di una malattia finiscono per averla realmente, con tutti i disturbi e le sofferenze inerenti, e sono pietoso spettacolo per i parenti, arduo compito talora al medico per la cura.

È tanto vero e frequente questo fatto, che Babinski esprime il concetto che l'isterismo non sia se non uno stato psichico, il quale rende il soggetto capace di autosuggestione.

E badino appunto i medici pratici, non dico già a rifiutare qualsiasi spiegazione ai loro clienti, ma certo a non analizzare troppo con essi, a non divulgare troppo certe cognizioni scientifiche su mali ereditarii ed incurabili, come, carcinomi; le signore, ad es., ne hanno un invincibile terrore, al punto che qualunque disturbo uterino è sospettato spesso da esse per un tumore maligno di questo genere. E badino le giovanili esistenze, sopratutto le femminili, a non alterare negli eccessi il sentimento, a non tuffarsi soltanto fra le ansie ed i fervori di una vita cittadina non sempre rosata.

Non si dimentichino i molti disinganni e facili sconforti, le fiacchezze amare, i disagii di una esistenza avventurosa. Non si dimentichi che l'igiene cerebrale è scienza alta e nobilissima, con norme ben definite. Essa è legata alla calma nel disbrigo del nostro lavoro quotidiano; alla conoscenza di noi stessi che porta a limitare in modo proporzionato alle nostre forze il soddisfacimento dei desi-

derii, delle aspirazioni, dei piaceri; ad un certo ottimismo negli avvenimenti; ad una certa contentezza e fiducia di ciò che si è conseguito; ad un riposo conveniente del cervello con le ore del sonno e alla sua distrazione con occupazioni varie; alla sua sanità e robustezza, alternando l'attività mentale con un po' di ginnastica dei muscoli, una buona ossidazione del sangue nell'aria più pura della campagna, ed evitando di danneggiare le sue cellule delicate con gli strapazzi corporei d'ogni genere, con certe infezioni e con l'abuso di alcool, di caffè, di tabacco.

Il cervello, oggetto prezioso chiuso gelosamente in una scatola ossea, non può essere lavato e disinfettato come le mani sporche o le ferite infette.

PARTE SECONDA

CAPITOLO VI.

Energia nervosa e sua radiazione esterna.

Lo studio dell'energia nervosa in questi ultimi anni ha raggiunto un notevole incremento, cui ha contribuito sopratutto l'esame scientifico dei medium, i soggetti nervosi più delicati ed evoluti che finora si conoscano.

Essi permettono di constatare nell'ambiente esterno una trasmissione totale di questa energia, vale a dire con dimostrabili fenomeni di moto e di senso. Ciò è legato a condizioni speciali del loro organismo capace di crisi particolari, per quanto assai affini a certi stati isterici e sonnambolici.

La scienza avrà da risolvere molti problemi, studiare molti fatti in questo campo interessantissimo. Certo essa già prima aveva supposto possibile la trasmissione extracorporea della nostra energia, basandosi sui fenomeni dell'ipnotismo, della telepatia,

della trasmissione del pensiero. Si tratta in tutti questi casi di trasmissione a distanza ad un cervello, adatto a riceverle, di tutte quelle onde che in un dato cervello si producono per mezzo dell'idea o della volontà, o dell'immagine mentale, le quali in fondo non sono anch'esse che forme della nostra energia convenientemente elaborata e condensata, e la loro trasmissione è probabile avvenga con lo stesso meccanismo con cui si propagano le onde hertziane.

Inoltre già prima dei fenomeni medianici di trasporto di oggetti a distanza, le esperienze di molti osservatori, fra cui sopratutto quelle di Durville, in Ninette e Marta, ci fornivano nel doppio dei magnetizzati delle prove di esteriorizzazione del moto; altre prove ci davano il Jacolliot assistendo alle sedute dei fachiri indiani, il De Rochas ed il Maxwell anche nel sonno ipnotico.

Il doppio osservato da Durville distava dal soggetto di circa 60 centimetri, poteva allontanarsene un po', era legato al corpo da un cordone fluidico; dava, cacciandovi dentro le dita, un'impressione di fresco e le dita diventavano luminose nell'oscurità, percepiva il gusto, la vista, il tatto, mentre i veri

organi sensorii del soggetto non avvertivano nulla. Così il fachiro Covindasamy in una delle sue sedute, descritte appunto dal Jacolliot, sopra un piano di sabbia, senza contatto, sollevava un portapiume e gli faceva compiere sulla sabbia i movimenti necessarii per scrivere una parola e tracciare dei segni.

Dall'altro lato, partendo dalle interessanti osservazioni cliniche, le quali stanno già a dimostrare che certi isterici ed ipnotici possono vedere con l'orecchio, annusare col ginocchio, sentire alla spalla, all'epigastrio, ecc., avere insomma i sensi in altra sede del corpo, veniamo alle osservazioni e ricerche sperimentali, raccolte sopratutto dal De Rochas e dal Broquet, con passi magnetici ed ipnotici, dimostranti la trasmissione del senso a distanza, le quali venivano poi chiarite ancor meglio con gli studi recenti sull'Eusapia, cui diedi anch'io un contributo nel mio libro *Scienza e Spiritismo*, osservando che l'Eusapia sente la forma degli oggetti a distanza, li vede a distanza nell'oscurità, o li vede in una posizione non accessibile alla direzione dei suoi occhi, p. es., dietro le spalle, e che l'impedire lo spostamento degli oggetti o lo stringerli fra le mani con forza, pro-

voca in essa dolore, come lo stringere il suo stesso corpo fra le mani.

Naturalmente tutte queste esperienze e tutti questi studi furono fatti in soggetti che hanno una iperattività nervosa, un sistema nervoso più delicato del normale, e che possono assumere certi stati patologici, in cui l'energia nervosa già più raffinata, si raffina ancora maggiormente, proprio a quella guisa in cui la forza fisica dell'epilettico si moltiplica nel suo stato di accesso, il movimento di una macchina si moltiplica nei diversi ingranaggi, l'acqua si purifica tanto più, quanto più passa attraverso filtri più consistenti, e i colori appaiono talvolta tanto più vivi e netti nelle *nuance*, quanto più l'atmosfera è rischiarata dal vento, o dal temporale passato.

Gli ultimi studî sull'energia nervosa avrebbero stabilito che essa è molto complicata nella sua intima struttura, perchè contiene indubbiamente raggi radioattivi, termici, elettrici, e produce la così detta ionizzazione dell'aria, cioè aumenta il potere di conducibilità dell'aria ambiente.

A ciò aggiungendo gli effetti meccanici dell'energia nervosa a distanza, come spostamento medianico di oggetti, e tutti gli altri fatti già prima noti alla

scienza, cioè: « il riscontro nella scala degli esseri viventi, come nei pesci elettrici, di organi produttori di elettricità; le correnti di superficie e quelle propagate lungo i conduttori nervosi, dimostrabili già nell'uomo sano con le esperienze di Danion e Tarchanoff da una parte, Matteucci e Du Bois-Reymond dall'altra; l'aumento parallelo del potenziale e della superficie, rilevabile, ad es., nell'accrescimento dell'intelligenza in rapporto con la superficie delle piegature della corteccia cerebrale; la deviazione dell'ago magnetico nella corrente fisiologica, la sua decomposizione di una soluzione di ioduro di potassio, la sua influenza sull'elettrometro, l'eccitamento del nervo, la contrazione del muscolo; la prova sperimentale che con muscoli tagliati di fresco e riuniti in tensione si può comporre una vera batteria di cui il potenziale si misura col galvanometro e s'accresce col numero dei muscoli messi in circuito »; aggiungendo tutto ciò, ripeto, è logico ritenere che l'energia nervosa, in molta parte almeno, non sia se non una forma speciale di energia elettrica, e si sa appunto che l'elettricità ci offre diversi generi di corrente, secondo l'elettromotore che le produce o le trasformazioni che subiscono.

Si sa ancora che l'elettricità non può essere soltanto trasportata lontano in fili conduttori, ma si può trovar libera nell'atmosfera ora allo stato positivo, ora allo stato negativo, è variabile in intensità con l'altezza dei luoghi e con le ore della giornata, quando il tempo è calmo, o durante i temporali, o quando piove o nevica: anzi in questi ultimi casi essa è in aumento, e può assumere una tensione così intensa da rendere scintillante la pioggia.

E se ad onta di tutto ciò che si è scritto e pensato sulla costituzione intima della materia, essa, purtroppo, resta sempre un mistero, e se anche le leggi che la governano non sono più così fisse nella mente degli scienziati, non parmi però il caso di spaventarsi per quelle che Arturo Graf chiamò « le dolorose avventure della materia ». Si tratta delle solite discussioni, opinioni, divergenze, prodotto della fallace mente umana nello studio dei problemi più ardui.

Quello che è innegabile e certo, è che la materia esiste, ed esiste l'energia, anzi che tutta la materia è in sè stessa energia, perchè gli studî ultimi, sopratutto la radioattività dei corpi e anche umana, dimostrano che essa subisce un disgregamento continuo,

lentissimo, non apprezzabile ai nostri sensi, delle sue particelle ultime, che sono energie.

E non c'è da impensierirsi se lo scienziato di queste particelle ultime adoperò il termine, prima di molecole elementari, poi di atomi, poi di elettroni: i termini sono un bisogno perdonabile, quanto necessario, all'uomo che deve esprimere dei concetti, e come si sa subiscono assai la simpatia del suono e della persona.

L'essenziale è che questi elettroni liberi, sotto particolari condizioni, acquistando una particolare velocità di movimento, diventano funzionanti.

Abbiamo dunque elettroni od energie allo stato latente, ed elettroni od energie allo stato attivo. E come per l'energia elettrica esistono gli elettroni positivi e negativi che si attraggono o si respingono secondo le leggi di Coulomb, così, semplificando, dirò di ritenere che dal mondo inorganico o minerale irradia il solo elettrone meccanico, e dal mondo organico o degli esseri viventi, vegetali ed animali, irradia invece il dupplice elettrone, meccanico e sensitivo.

Noi non sappiamo se l'elettrone sensitivo sia di natura particolare o particolare trasformazione

di quello meccanico, ma sappiamo, con sempre maggiore convinzione e maggiori prove, che è mirabile l'universo, da cui irradiano continuamente delle energie e si trovano libere in quella che noi diciamo atmosfera, il cui studio da questo lato ci appare ognora più complesso e senza dubbio ci riserberà ulteriori scoperte. E sappiamo altresì che nell'atmosfera è pure libera l'energia degli esseri viventi, anche la nostra, benchè in parte minore, perchè noi siamo parte minore del mondo.

Del resto il fatto è già comprensibile quando si pensi che la nostra energia è soggetta alle stesse leggi che governano tutte le altre.

La scienza ci dimostra che le sostanze alimentari bruciando nell'interno dell'organismo, sviluppano la stessa quantità di calore come quando bruciano fuori di esso, e che quando vi ha in noi un aumento della termogenesi esso è compensato dall'aumento contemporaneo della dispersione termica, tanto per paralisi vasomotoria, quanto per accresciuta evaporazione polmonare. Esistendo il principio della conservazione dell'energia, se l'energia, la quale si sviluppa dal corpo in riposo equivale quasi a quella che si sviluppa dal corpo in esercizio, o comunque è sempre molto supe-

riore a quella che occorre per i nostri organi in funzione, ciò vuol dire che una parte di essa è in avanzo e fisiologicamente si accumula nel nostro organismo. Ma questo accumulo di energia non potendo durare indefinitamente, sotto date circostanze favorevoli dovrà di necessità esteriorizzarsi.

CAPITOLO VII.

Radiazioni note. - Mondo dell'invisibile.

Nel mondo tutto ha un ordine direttivo, un'utilità, un'evoluzione data, un'armonia generale di azione: per noi, come per tutti gli esseri, esistono leggi che ci schiacciano e a cui non possiamo ribellarci.

Chissà quante energie sono da noi ignorate ancora! perchè si tratta di raggi invisibili ed impalpabili. Chissà come tutte queste energie si coordinino e si comportino tra di loro respingendosi o neutralizzandosi o sommandosi forse! E chissà che rete mirabile, quando noi pensiamo che i raggi radioattivi, ad es., si scindono ancora in numerose sottovarietà, e che — come dimostrò il Righi — la ionizzazione dell'aria non avviene soltanto per l'azione diretta di tutti questi raggi, ma anche indiretta, perchè i corpi colpiti da detti raggi, sono capaci alla loro volta di ionizzare l'aria!

Ed ecco che intorno ai raggi radioattivi si agitò e si agita tuttora la mente degli studiosi.

Al nostro lavoro sperimentale dobbiamo le successive modificazioni dei tubi di Crookes e la scoperta delle varie radiazioni: le anodiche che, percorrendo tutte le sinuosità del tubo, lo tingono di un bel colore porpora; le catodiche, dal colore verde giallastro e dalla progressione rettilinea, quelle che Lénard avrebbe ottenuto ponendo contro al catode del tubo un dischetto concavo, formato di una sottile lamina di alluminio e fissato ad un foro praticato nel tubo di vetro stesso; radiazioni che cesserebbero appena al di là della laminetta di alluminio, e che in parte sarebbero deviate da un campo elettrostatico.

È su questo terreno continuato di studio che furono scoperti i raggi Röntgen, o raggi X, con le loro proprietà principali: di propagarsi nell'aria anche a distanza, di attraversare i corpi opachi, di destare la fluorescenza e impressionare la lastra fotografica, di non rifrangersi, di non essere deviati da un campo elettrostatico e di scaricare solo i corpi elettrizzati negativamente.

E i lavori proseguono, e Blondlot, analizzando

i raggi X mediante il comportamento di una piccola scintilla, ottenuta sul tragitto dei raggi stessi, asserisce di aver riconosciuto ancora l'esistenza di radiazioni differenti, alle quali dà il nome di raggi N, e ne descrive le note caratteristiche: sono radiazioni che attraversano l'alluminio, la carta nera, il legno, ecc.; esse sono suscettibili di polarizzazione rotatoria ed elittica, si rifrangono, si riflettono, si diffondono, ma non producono nè fluorescenza, nè azione fotografica.

Quando un corpo, ad es. solfuro di calcio, stato reso fosforescente dall'insolazione, si espone a questi raggi, e in particolare a uno dei focolai prodotti da una lente di quarzo, si vede il chiarore della fosforescenza aumentare notevolmente; e nè la produzione, nè la cessazione di questo effetto sembrano assolutamente istantanei.

Blondlot nel suo lavoro crede inoltre che anche dal sole vengano emessi dei raggi N; egli avrebbe trovato che essi sarebbero immagazzinati dal solfuro di calcio, non dall'alluminio, dal legno, dalla carta secca o bagnata, dalla paraffina; fece la seguente esperienza: 10 gr. di solfuro di calcio, chiusi in una busta da lettera, furono esposti ai raggi N e si con-

statò che la loro vicinanza bastava per rinforzare la fosforescenza d'una piccola massa di solfuro precedentemente insolato. Trovò inoltre che i ciottoli, frammenti di pietra calcare, di mattoni, raccolti in un cortile verso le quattro del pomeriggio, dopo che avevano ricevute le radiazioni solari, emettevano spontaneamente dei raggi N, e l'attività di questi corpi non si era ancora affievolita dopo 4 giorni; quindi tutti questi corpi immagazzinano i raggi N; anche essi, avvicinati ad una piccola massa di solfuro fosforescente, ne aumentano il chiarore.

Sono poi interessanti le osservazioni e le esperienze del Blondlot, dovute al rinforzamento del potere visivo dell'occhio, per l'azione che esso riceve dai raggi N, probabilmente perchè la piccola quantità di sale, contenuta negli umori dell' occhio, li rende trasparenti per detti raggi; infatti, mentre un foglio di carta bagnata li arresta totalmente, un vaso di vetro di Boemia interposto, pieno di acqua salata, li lascia passare senza sensibile indebolimento; inoltre l' acqua salata immagazzina i raggi N. L'occhio d'un bue, ad es., ammazzato nella veglia, e spogliato dei muscoli e dei tessuti aderenti alla sclerotica, si mostra trasparente per i raggi N

in tutte le direzioni, e diviene esso stesso attivo per l' insolazione. Così l' acqua del mare e le pietre esposte ai raggi solari immagazzinano dei raggi N, che restituiscono in seguito; ed è possibile che queste azioni giuochino in certi fenomeni terrestri un gioco rimasto finora ignorato, e forse i raggi N hanno essi pure un'influenza su certi fenomeni della vita animale e vegetale.

Blondlot trovò inoltre che una lamina di ferro, piegata e deformata permanentemente, un blocco di alluminio martellato, emettono dei raggi N; l'acciaio temprato pare emettere dei raggi N di una durata indefinita, e ciò sarebbe simile alle proprietà radianti dei corpi. Tuttavia i raggi N sono certamente delle radiazioni spettrali; Blondlot ne misurò la lunghezza d'onde e trovò che sono molto più piccole di quelle della luce. Egli infine ammetterebbe ancora una varietà dei raggi N, che chiamò raggi N_1, e che si immagazzinerebbero come i primi.

Oltre ai raggi Röntgen e alle loro varietà, altri raggi sono noti.

I raggi violetti ed ultravioletti, ad esempio, che si avvicinano ai raggi sopradescritti per la piccolezza della loro onda; essi non sono percepiti dal

nostro occhio e non attraversano quasi nessun corpo, ma impressionano le lastre fotografiche.

Proprietà analoghe ai raggi Röntgen hanno pure i raggi uranici di Becquerel, emessi dall'uranio e dai suoi composti, e in maggior quantità dal radio, scoperto più tardi dal prof. Currie.

Il radio, o meglio i sali di radio, hanno due attributi essenziali. Sono radio-attivi, cioè emettono spontaneamente una radiazione continua, caratterizzata da tre qualità di raggi: α, β e γ; i raggi α e β sono corpuscolari, carichi i primi di elettricità positiva, i secondi negativa; i raggi γ sono vibratori, più penetranti ancora di quelli Röntgen, ai quali sono affatto comparabili. In secondo luogo sprigionano una emanazione paragonabile ad una specie di gas che si può isolare e racchiudere; questa emanazione contiene un certo numero di raggi α, ed ha la proprietà di conferire una radio-attività indotta, ai corpi chiusi in un vaso e messi al suo contatto.

Abbiamo poi i raggi di Hertz, che attraversano quasi tutti i corpi, anche di spessore enorme, ma non impressionano nè lastre, nè retine. Com'è noto, esse sono oscillazioni elettriche prodotte dalla scarica tra i corpi elettrizzati nel mezzo ambiente, e le

proprietà sono identiche a quelle delle radiazioni emesse dai corpi ad alta temperatura, ossia danno luogo a fenomeni di riflessione, di interferenza, di refrazione, di polarizzazione.

Citerò, infine, i raggi V, scoperti dal Darget, collocando sul fronte umano, o avvicinando semplicemente il dito, o altra parte del nostro corpo, a lastre fotografiche avvolte in più carte nere o rosse; si ottengono riproduzioni di parole stampate e anche impressioni colorate. Questi raggi sono insensibili all' azione del calore, della luce, del magnetismo; sono potenti e assai penetranti, come i corpi radioattivi, attraversando molti corpi solidi e liquidi; si trasmettono bene nell'acqua, nel legno, nell'avorio. Essi hanno poi potere dinamico, mettendo in movimento speciali apparecchi, come lo stenometro di Joire, l'apparecchio di Thore ed altri; e questo potere subisce differenze secondo i vari soggetti. Senza dubbio, anche questi raggi costituiscono una varietà affine ai raggi X.

Questi studi verranno in seguito perfezionati, e forse anche subiranno modificazioni. Altri raggi saranno senza dubbio scoperti ancora, e se ne stabiliranno meglio le proprietà, in modo da poterli

anche classificare. Forse è probabile che tutti quanti abbiano un'origine comune, non siano che varietà di raggi luminosi, e che si tratti sempre di vibrazioni trasversali dell' etere, propagantisi con una velocità definita.

Intanto l'uomo che dalla scienza discende tosto alla pratica, perchè è istintivo in lui il bisogno di provvedere ai mali che lo possono colpire, come ha subito utilizzato in terapia gli elementi primitivi, cioè l'aria, l'acqua, il suolo, e poi l'elettricità, così ha subito pensato di utilizzare i raggi X e i loro devivati.

Incominciò la radioscopia con grandiosi apparecchi a svelar meglio al chirurgo ed al medico i corpi estranei impigliati nei tessuti profondi, le neoformazioni sviluppatesi, le alterazioni di posizione e forma dei visceri: venne in seguito lo studio radiografico delle alterazioni scheletriche nel rachitismo e nell'osteomalacia, nel gigantismo, nell'osteite deformata del Paget, come pure quello di numerose alterazioni della colonna vertebrale, del sistema osseo dei miopatici, delle artriti deformanti, delle artropatie nervose, per non citare che le forme principali, e in tutte vi fu un utile contributo, sia dal lato anatomico che clinico.

E la radioterapia perfezionata è dosata convenientemente in modo da eliminare i pericoli delle radio-dermiti, diede anch'essa i suoi risultati soddisfacenti nella ipertricosi del viso e in molte malattie cutanee come il lupus, le verruche, il favo, la tigna, l'eczema, l'epitelioma e in molte malattie generali le più disparate, come la leucemia, le carcinomatosi, le adeniti tubercolari, il gozzo esoftalmico, la siringomielia ed altre ancora.

Oltre ai raggi X anche i sali di radio e i corpi radio-attivi, furono adoperati come mezzo curativo e diedero vantaggi in tumori benigni e maligni di varia specie. Come è noto abbiamo da una parte i tubi radiferi metallici cavi, a parete continua, contenenti il bromuro o il solfato di radio e dall'altra gli apparecchi a sali incollati sopra tela o sopra metallo; i primi si collocano nelle cavità naturali o s'introducono per opera del chirurgo al centro stesso dei tumori; i secondi si preferiscono quando convenga ottenere la radiazione su di una superficie più meno estesa.

E recentemente paiono destinati ad avere notevole successo, specie nei dolori reumatici, i fanghi radioattivi actiniferi, i quali hanno l'aspetto di una

pasta molle bruno-rossastra ottenuta mediante opportuno trattamento di certi minerali d'uranio. Essa ha una composizione stabilita in cui le sostanze radio-attive sono il radio, il polonio, e sopratutto l'attinio, e permetterebbe una grande dose utilizzabile di raggi, senza avere reazione locale irritante, sarebbe come un apparecchio radioattivo a attività costante, tanto applicata direttamente sulla parte malata, quanto mescolata ad un bagno ordinario.

Tutti questi vantaggi terapeutici, potranno forse in seguito essere anche maggiori, se veramente, come fu pubblicato, la signora Curie oggigiorno è riuscita ad isolare il radio metallico.

E come noi non li vediamo, così anche che non li sentiamo, questi raggi spiegano ugualmente la loro azione fisiologica e terapeutica su di noi.

Rammento che facendo passare una corrente attraverso il nostro corpo, talora l'ago del galvanometro, prima ancora che noi sentiamo la corrente, già ne indica, con la sua deviazione, il passaggio. E come si può avere la reazione magnetica e ipnotica, senza che si abbiano sensazioni soggettive riconoscibili, così i raggi dell'ampolla di Crookes, proiettati su di un tessuto ghiandolare, anche non avvertiti, spie-

gano la loro azione riducente, e, attraversando il nostro corpo, vanno ad impressionare una lastra fotografica.

Noi abbiamo questo mondo dell'invisibile, dell'impalpabile, dell'occulto, se meglio ci piace chiamarlo, il quale è il più meravigliosamente grande. Esso, così microscopico, ci abbraccia come un colosso immane, che, con mille energie, circonda la nostra.

Accontentiamoci di avere già scoperto, con opportuni mezzi e reattivi, parecchi di questi raggi, anzi, di potere già intuire, coi soli mezzi fisici ordinari, la esistenza di questo mondo dell'invisibile.

Si osservi, ad es., un raggio di sole penetrato nello scompartimento di un treno dove si è tranquillamente seduti; quel raggio lascia scorgere, nella sua traiettoria, una infinità di corpuscoli che l'occhio giunge ad afferrare, e poi non più, tanto sono divenuti piccoli. E quando il raggio scompare, interrotto da qualche corpo opaco che, nella corsa vertiginosa del treno, si affaccia al finestrino, tutta quella turba di corpuscoli scompare pure al nostro sguardo; ma non cessa di esistere sempre, tanto è vero che ricompare non appena dal finestrino, di nuovo libero, rientri nel treno il raggio solare.

Noi, nelle nostre scoperte e vedute scientifiche, non andiamo mai al di là dei nostri sensi o dei mezzi materiali d'indagine, e lo spazio e il tempo, il passato e il futuro non sono che concezioni della nostra mente, e la nostra storia non è certo la storia del mondo.

Noi abbiamo la nostra storia e le nostre verità scientifiche come ci siamo fabbricata la nostra casa, e non dimentichiamo questo concetto che voglio esprimere con le parole di André Chénier: « L'homme juge toujours les choses par les rapports qu'elles ont avec lui ». Impressionato in un modo, egli chiama la cosa un bene, impressionato in un altro modo, la chiamerà magari un male, « mais la chose est pourtant la même, et rien n'a changé que lui ».

CAPITOLO VIII.

Spiegazione scientifica della bellezza, dell'arte delle inclinazioni e disposizioni individuali.

Da tutto quanto ho detto parmi venga di necessità la deduzione che l'energia nervosa vibri con l'energia cosmica di cui fa parte, e che l'avverta. L'importanza di questa deduzione è ovvia, perchè vi si può riporre, ad es., la spiegazione scientifica della così detta bellezza, la quale tanto ha tormentato la mente dei filosofi, facendoli andare, secondo me, in pure astrazioni, come quella del Ruskin, che cioè la bellezza non sia se non la rivelazione delle intenzioni divine, oppure in errori, sempre a mio avviso, come quelli dell'Hegel e dello Schelling, i quali vorrebbero escludere dall'estetica il bello di natura, ritenendolo meno elevato, mentre parmi che non sia possibile concepire e imparare il bello senza

lo studio della natura, e quando la natura è bene indovinata non vi sia bello d'arte che le stia al di sopra.

Ho citato il Ruskin, l'Hegel e lo Schelling, e più sotto citerò il nostro Gioberti: nomi giustamente famosi, ingegni potenti ed eletti, dinanzi ai quali anch'io m'inchino ammirando, benchè di opinione contraria nel punto in discorso.

Gioberti diceva: « Per sentire la bellezza si ricercano il tempo, lo studio, l'esercizio, la consuetudine, il buon gusto, che è innato, e quindi il bello è distinto dalla specie del corpo in cui si mostra: è un non so che di immateriale e di obbiettivo che si affaccia allo spirito dell'uomo e a sè lo rapisce. Il bello è assoluto, non relativo: infatti può la materia di una statua essere modificata in mille guise e anche ridotta al niente, quando la bellezza di essa è immutabile, e non le si può nulla levare o aggiungere, senza distruggerla ».

Così diceva Gioberti. Ma questo divario giobertiano tra la materia e la forma di una statua non esiste, perchè, modificato e infranto il marmo, questa bellezza attuata nel marmo soggiace agli incidenti del marmo stesso, cioè perisce e dà luogo ad una

forma diversa; tutt'al più il concetto di bellezza statuaria giobertiano persiste nella persona o persone che ammirarono la statua, ma finisce poi anche per perire con esse.

E ben con ragione Bistolfi, lo scultore spirituale per eccellenza, mi diceva un giorno nel suo vecchio studio, che l'ispirazione gli veniva col graduale lavorìo del marmo tra le sue mani, e si doleva che il visitatore osservasse l'opera sua così com'era collocata, senza ambiente, senza luce opportuna. Proprio in quel momento, mentre eravamo dinnanzi all'altorilievo della Croce, un pallido raggio lo illuminò dall'alto di destra, e Bistolfi esclamava: « Ecco, così, proprio così, con questa luce vanno viste le mie figure ». E allora veramente io potei afferrare tutta la vitale e radiosa bellezza di quel gruppo, e cogliere nel lampo degli occhi e nel sorriso delle labbra l'intima soddisfazione del grande artista.

Aggiungerò ancora poter la scienza dimostrare che il bello non è nella mente umana, di una natura speciale, perchè differisce notevolmente nelle diverse razze di uomini, e non è neanche lo stesso nelle differenti nazioni di una medesima razza; la musica e gli ornamenti dei selvaggi non sono la musica e

gli ornamenti nostri, ed essi non apprezzano, come noi apprezziamo, un ritratto di Lavery o un paesaggio del Segantini, una notte lunare od un tramonto di sole in montagna.

E senza dubbio la struttura delle nostre forze di percezione è tale che, ad es., i colori brillanti, certe forme e i suoni ritmici producono piacere e noi li diciamo belli. E certo non esiste nella mente umana un modello universale di bellezza del corpo umano. Ci si convince di ciò se si suppone, ad es., che tutti gli uomini esistenti siano costrutti sul tipo dell'Apollo del Belvedere; per un certo tempo questo tipo piacerebbe, ma in breve si desidererebbe vedere negli uomini caratteri un po' diversi dal modello primitivo. E non esiste neanche un unico modello ideale di vestito o di acconciatura dei capelli, appunto perchè se fosse sempre quello finirebbe per non essere più ideale per noi.

Di più, i nostri pittori di paesaggio, ad es., danno talora un'interpretazione diversa, anzi opposta, allo stesso effetto, al medesimo giuoco di colori o di contrasti cromatici, e ciò non tanto a cagione della sola differenza della coltura e delle tendenze d'arte, quanto per un fenomeno fisico svolgentesi differente

nei vari occhi, e precisamente perchè i pittori meridionali, dagli occhi neri, percepiscono i colori in modo differente dai pittori del Nord, dotati di occhi azzurri e chiari.

È l'assorbimento più o meno facile di dati raggi, secondo il grado di pigmentazione iridea, è il così detto giuoco dei colori complementari, che, ad es., vi fa credere rossi i tronchi d'alberi bruni, veduti attraverso la nebbia su di un prato verde intenso. E mentre, dei nostri paesisti, Pollonera intona in violaceo e Calderini in giallognolo, l'aria e la luce dei paesaggi di Delleani e di Casciaro, non sono l'aria e la luce di quelli del Dill e del Klimt.

È tutta questione di armonia, o di armonici contrasti. Noi percepiamo il bello proprio come un'intonazione musicale e il brutto come una stonatura musicale. Noi percepiamo il bello precisamente per quell'armonia di vibrazioni che in quel momento le energie materiali danno con la nostra energia.

Naturalmente a ciò contribuiscono la nostra educazione, coltura e struttura organica; per cui, date queste condizioni, si capisce come ci sono cose belle per tutti, o, in altri termini, certe energie materiali vibrano sempre nello stesso modo e armonicamente

con la nostra. Sono quelle che noi chiamamo bellezze assolute; e, data la particolare proprietà del nostro cervello di selezionare e di combinare, come noi per pensare combiniamo le idee, così per una bellezza ideale noi combiniamo questi tipi di armonie vibratorie.

Ecco perchè Massenet, per un tipo di armonia musicale, ama internarsi silenzioso nei boschi, per raccogliere nel suo orecchio i trilli vari dei vari uccelli canori nei puri vesperi. Ecco perchè un artista può farsi migliore, è vero, col lavoro e collo studio, ma se non ha una tempra artistica non potrà mai raggiungere le sublimi altezze dell'arte. Ecco perchè l' insegnamento di ciò che è bello non può essere fatto a colui che non lo senta. E, secondo me, ha ragione Ippolito Taine quando dice che « l' arte è imitazione che mira a render sensibile il carattere essenziale degli oggetti ».

*
* *

Nell'accordo vibratorio tra l'energia nervosa e la cosmica sta ancora il fatto che noi, consciamente

o inconsciamente, cerchiamo appunto nell'ambiente esteriore quelle onde, quelle vibrazioni che respingono o neutralizzano quelle contrarie, a cui sono legate le nostre sofferenze in quel momento; oppure noi cerchiamo quelle onde che in quel dato momento ci danno la sensazione più piacevole perchè armonizzano con la nostra.

Ecco perchè noi ci sentiamo attratti da una cosa piuttosto che da un'altra. Ecco perchè noi preferiamo una natura ad un'altra. Ecco perchè noi sentiamo il bisogno talora di cambiare l'ambiente esteriore. Ecco perchè un fenomeno fisico che oggi ci dà un sollievo, domani magari ci procura un disgusto. E il mondo esteriore ci può appunto soddisfare, perchè esso ci offre una graduatoria senza limiti.

L'attrazione che noi sentiamo verso le cose, matura e sviluppa le inclinazioni e le disposizioni individuali.

E quella che noi chiamiamo passione, sia ereditaria od acquisita, è stata e sarà sempre grande scintilla del genio umano. Essa affronta e supera ostacoli di ogni specie: lotta non solo contro l'invidia o l'indifferenza umana, ma anche contro la

famiglia, ove occorra: conosce il sacrificio e la povertà, la gioia e il dolore e se non può esplodere quando vorrebbe, geme in silenzio aspettando l'ora del suo trionfo.

La storia antica e moderna offre, a questo riguardo abbondanza e varietà di esempî:

Giovanni Cimabue vede, nel contado di Firenze, un villanello diecenne che invece di sorvegliare le sue pecore pascolanti, è tutto intento a disegnare sulle pietre o sull'arena la pecora stessa e quanto lo circonda. I buoni contadini della tranquilla Pieve si fermano meravigliati ad osservare delle figure che un altro ragazzo dipinge, col succo estratto dai fiori, sulle muraglie di una modesta casetta, dinnanzi alla quale anch'io, negli estivi tramonti dorati, volli passare più volte con ammirante ricordo.

Quel villanello è Giotto, protetto da papa Benedetto XI, che compie nella cappella di Padova quegli affreschi in cui, dopo sette secoli, ancora ieri notai tanta freschezza di luce e di colori. Quel ragazzo è Tiziano al quale Carlo V raccoglie il pennello caduto, e che richiama dinnanzi alla sua Assunta tutta la gente del mondo civile che ha senso e desiderio della vera bellezza.

Fra Giovanni Perez, priore del convento di Santa Maria della Rabida, ricovera un giorno, chiedente del pane, un uomo lacero il quale, mentre parla dell'esistenza possibile di un'altra terra al di là dei mari, si accalora nel discorso e nello sguardo manda lampi di desiderio. Quell'uomo è Cristoforo Colombo cui il fascino del suo ligure mare e la passione dei viaggi avevan fatto lasciare gli studî di Pavia, ed il rifiuto di aiuto delle Potenze e lo scherno dei dotti di Salamanca avevan fiaccato le forze fisiche, non quelle morali e l'ideale; e quell'uomo l'agosto 1492 salpa da Palos e durante la traversata vince le furie del mare, i lamenti e le minaccie dei marinai e li sbarca alla terra sognata.

Gian Vincenzo Gravina trova per le piazze di Roma un giovinetto, il quale, con particolare facilità, improvvisa canzoni; lo chiede al padre e lo educa in casa sua nel culto delle lettere italiane e latine. I convittori del collegio Ghislieri di Pavia, si accorgono che un loro compagno sedicenne, invece di studiare e di imparare come avrebbe dovuto il diritto civile e canonico, preferisce occuparsi di musica, di scherma, di ballo, di tutto quanto insomma sa di teatrale. Quel cantore di piazza è Pietro Metastasio

che s'innamora subito della lirica e già a 14 anni compone una tragedia, e crea il melodramma musicale, riempiendo delle sue rime i teatri di Roma e di Napoli e la corte viennese. Quel convittore è Carlo Goldoni che in Venezia era già fuggito di nascosto dalla casa paterna per raggiungere una compagnia di comici a Chioggia e che nelle vacanze collegiali, si sente felice osservando in ogni luogo i varii tipi maschili e femminili chioggiotti, cogliendoli nelle loro barruffe rumorose, e nei loro motti o comici o tragici o filosofici: e quel collegiale durante tutta la sua vita non fa che scrivere commedie e ne tramanda ai posteri la bellezza di 150 in prosa e in verso.

I fanciulli della scuola militare di Brienne notano che un loro compagno spesso, nei momenti di ricreazione, si isola in una specie di capanna di verzura, e se essi cercano di invaderla, o per ischerzo o per ira, il compagno, benchè meschino e piccolo di taglia, si difende come un eroe. E il piccolo eroe dinnanzi alla neve caduta alta nel giardino della scuola, non vede un poetico quadro, ma la possibilità di costrurre una piazza fortificata di cui, in caso di assalto, i proiettili saranno le palle di neve; ed egli è l'inge-

gnere capo che dirige la costruzione dei varii reparti e il generale che comanda l'attacco. Quel fanciullo è Napoleone I, genio militare che sconvolge poi il mondo, e che generali e soldati vedono sul cavallo bianco fare sempre la sua apparizione sul finir di una battaglia, quell'apparizione fatale che provvede — vera forza suggestiva — agli ultimi ordini, rintuzza i combattenti, rompe le ultime barriere nemiche.

Giuseppe Giusti nei dolci tempi in cui era studente in leggi a Pisa, se prendeva in mano qualche libro, non era di giurisprudenza, ma di satira poetica e si compiaceva di scherzare e di girare la notte per la via maestra, vociando il *duo* e la romanza con l'amico Moriani. Laureato, si convince ancora maggiormente di non esser tagliato per l'avvocatura, ma per i versi, e con essi acquista infatti la sua gloria.

Gustavo Modena attratto sempre di più dalle passioni generose e dalle virtù civili, trova che per esprimerle non gli basta nè gli conviene l'arte forense piena talora di semplici ripieghi e di astuzie, ma che sono più opportune le scene, e l'avvocato si fa attore drammatico e si immortala nel *Saul* e nel

Luigi XI. Felice Cavallotti già fin dall'infanzia si sente ribelle ed idealista, e durante il terrore austriaco in Lombardia, a soli 12 anni, si mette a scrivere di nascosto, sui banchi di scuola, poesie contro i tedeschi; a 17 anni, ad insaputa dei suoi, lascia la casa con poche lire in tasca, per recarsi in Sicilia con la seconda spedizione Medici, ed entrato nella Camera italiana, con nobiltà e fermezza, combatte ogni sopruso, ogni uomo riprovevole per quanto alto locato e potente.

Giulio Bizzozero mostra precocemente le sue attitudini nelle osservazioni microscopiche e del microscopio divenuto in breve maestro, riempie la scienza medica di indagini e di scoperte; ed è tale in lui la passione per il delicato strumento che non può distaccarsene neanche nel suo viaggio di nozze e nelle vacanze estive, durante le quali raccoglie alghe nelle pozzanghere alpine, e dalle fenditure dei muri umidi della Madonna del Monte sopra Varese, porta via un piccolo crostaceo, l'*oniscus*, del cui epitelio intestinale fa vedere la struttura microscopica anche al figliuoletto Enzo.

Odoardo Beccari fin dai primi anni di scuola dimostra di amare la natura e le piante, e si segrega

volentieri, contento solo quando, col vascolo sulle spalle, può esplorare lande deserte e monti dirupati. Egli sa che col suo occhio dominatore, la sua forza fisica e morale elevata, la sua mente analitica, possiede tutte le attitudini del viaggiatore, il quale desidera conquistare nuove regioni alla civiltà e alla scienza. E viaggia instancabile, dovunque è terreno da calpestare, facendo ricche raccolte zoologiche e portando dalla lontana Sumatra, l'*Amorphophallus Titanus,* il più gran fiore del mondo.

Iozef Israëls, dopo un soggiorno in un piccolo villaggio olandese in riva al mare, sente che le infinite spiaggie con l'atmosfera che le avvolge, ora trasparente e luminosa, ora gravida di vapori, e le abitazioni dei poveri pescatori, sono la vera guida ispiratrice al suo pennello, e si indugia a ritrar sempre quelle spiaggie e le emozioni e i costumi di quegli umili nelle loro capanne, immortalandosi con *La famiglia del contadino a tavola.*

Francesco Sartorelli sospende presto gli studî di medicina, per dedicarsi alla composizione e al contrappunto musicale e più tardi con passione alla pittura, in cui, senza la guida di alcun maestro, unendo in buona armonia il vero all'ideale, acquista

una personalità e grandezza tale da meritarsi l'onore di mostre individuali in Italia e all'estero.

Bronislaw Hubermann lascia scorgere fin da bambino una facile ritensione per la musica, ed una mano così estesa in rapporto alla sua età, da farla giudicare fatta apposta per il violino. Infatti egli per primo regalo nel suo onomastico desidera una fisarmonica, e quando a sei anni lo si provvede di un violino, lo suona con tanta passione e con tale progresso che già a 7 anni, si fa sentire in un concerto a benefizio dei poveri.

Costanzo Coquelin non può essere allevato e tenuto a lungo nella bottega da fornaio del padre, perchè, non ancora diecenne, piglia già atteggiamenti drammatici e declama versi per le strade di Boulogne portando il pane. Un bel momento al fornaio si sostituisce spontaneamente l'attore, che seguendo con desiderio le vie del palcoscenico si cinge di gloria.

E Virginia Reiter, grandissima anima d'artista, appena novenne, nel convento delle Figlie di Gesù a Modena, in uno spettacolo famigliare, già trionfa sulle altre compagne nella parte di un ottantenne governante, e vuole ad ogni costo il teatro, sfidando

le fiere opposizioni materne, e sale man mano i gradini della ribalta sopportandone le invidie e le amarezze. Una passione immensa e sincera domina questa donna, anzi esprime tutto l'essere suo. Io vedo sempre la sua fisionomia mobile e intelligente irradiarsi beata quando si parla d'arte e la si comprende, oscurarsi invece triste e minacciosa, quando l'arte, non compresa, viene ritenuta quasi un comodo mezzo di réclame e di ricchezza. Quante fatiche invece e quante sofferenze in lei per amore della verità! Dopo la rappresentazione, ad es., della *Signora dalle Camelie*, la trovai nel suo camerino disfatta nelle forze, invecchiata nel sembiante, con polso piccolo e frequente, con sudori freddi, con l'occhio, il meraviglioso occhio fulgente, quasi velato, senza vita, come se veramente l'immortale attrice fosse agonizzante d'etisia.

Potrei moltiplicare gli esempi se ciò che ho detto non dimostrasse già chiaramente che prima base della nostra riuscita in ogni campo è la conoscenza di noi stessi. Nobile virtù, difficile compito come ben a ragione ritenevano gli antichi filosofi, certo molto più difficile di quanto non si giudichi da taluni, e più raro di quanto non sembri, perchè implica

già in noi un certo grado di intelligenza, e molte persone esistono che delle loro facoltà hanno senza dubbio un concetto o esagerato o falso.

Auguriamoci di conoscere noi stessi e di poter fare da noi, oppure di incontrare nella vita persone che conoscendo le nostre attitudini possano e vogliano aiutarci. Allora ci indirizzeremo bene e riusciremo. In caso contrario, o sprecheremo inutilmente delle energie, o tenteremo imprese non proporzionate alle nostre forze, o percorreremo strade sbagliate, o perderemo delle occasioni favorevoli, attribuendo a torto i nostri insuccessi ad avversità della dea fortuna.

CAPITOLO IX.

Il problema della felicità umana.

Tra gli innumerevoli problemi che i conferenzieri cercarono di svolgere dinnanzi al pubblico delle sale o dei teatri, vi fu anche quello della felicità umana, tanto difficile da risolvere e pur tanto seducente per la vita pratica.

Io non giungerò alle esagerazioni del Feuctersleben il quale crede che nella solitudine sola sta la felicità, ma dirò con lui che certamente lo sguardo perdentesi nell'azzurro infinito del cielo o sul quadro ricco e svariato della terra, fa scordare le miserie, le piccolezze, le turpitudini che avvolgono la vita nel giro vorticoso del mondo.

Poichè talvolta, purtroppo! ognuno di noi vede che una questione d'interesse, anche lieve, conduce due creature della stessa famiglia dalla benevolenza al rancore, dalla stima al disprezzo, dalla concordia

alla lotta, come due nemici. Talvolta si lascia nell'abbandono completo una persona che dobbiamo proteggere, o la si tradisce quando si confida in noi, o la si calunnia quando è onesta, uccidendola moralmente senza che la persona colpita sappia donde derivi il colpo fatale, o la si fa soffrire per vendicarsi o per gioirne.

Talvolta l'odio tra le diverse razze, tra le diverse classi o caste, conduce l'uomo a distruggere l'uomo con le armi più micidiali, spietatamente.

Non è dunque soltanto la natura che coi terremoti, i vulcani, le innondazioni, in una parola, tutte le sue forze colossali, ci strazii senza compatimento, afferrandoci inermi e magari nel sonno.

Senza dubbio, come esiste un'energia umana nobile ed elevata, così esiste un'energia umana sozza e bassa; ma la prima, pietosa e progressiva, edifica nei secoli l'umanità e lotta vittoriosa sulla seconda regressiva e demolitrice. E anche l'animo di chi scrive si allieta, e plaude al mirabile recentissimo esempio che di questa idea umanitaria progressiva ci ha dato il nostro illustre chirurgo, senatore Antonio Carle, sottraendo al suo guadagno l'occorrente per la costruzione di un padiglione ospe-

daliero, nuovo asilo ed aiuto a quella misera parte di noi che soffre ammalata.

E se taluno vi ha il quale afferma che la natura è cieca e non ama, per conto mio, io credo invece che la natura non soltanto ama, ma si fa amare.

Nello stesso modo con cui essa ci alimenta, ed impressionando i nostri sensi sviluppa la nostra intelligenza, così, ad es., ci dà i fiori che ci sorridono sempre nella vita, e che noi desideriamo, tanto nella campagna deserta, quanto sul nostro tavolo da lavoro, o nella stanza intorno a quel letto su cui la morte immobilizza ed irrigidisce il nostro corpo.

È la natura che ci conduce a pensieri ed atti sublimi e disinteressati: essa anche quando, forse per fatale necessità di cosmico equilibrio, distrugge, è benefica perchè rinsalda ed affratella gli animi in un sentimento di bontà pura e di carità universale, e tanto con le sue visioni calme, quanto con le sue ire terribili, risveglia ed aguzza le nostre forze migliori.

E allora qual meraviglia se l'uomo desidera di cercare nella natura e nel mondo esteriore quelle vibrazioni che meglio rispondono alle vibrazioni della sua anima e in queste ripone la felicità?

Così si comprende facilmente come Vittorio Alfieri, con l'anima accesa di sdegno per l'Italia oppressa, poichè nessun vivente aspetto gli temprava questo suo affanno, pallido e austero errasse nella campagna fiorentina, là dove l'Arno scorre più deserto, per la felicità d'una contemplazione muta: mentre Vittorio Emanuele II con l'anima accesa d'esultanza per l'Italia sulla via del riscatto, scorgendo da lontano, tra gli alberi di Palestro le nuvole di fumo e il luccicar delle baionette zuave, tentasse, con la spada sguainata, di lanciarsi anch'esso nel più folto della mischia per la felicità di morire.

Si comprende pure come, nel cadere del 1908, allorquando sull'estremo lembo della nostra penisola, in una notte funerea crollarono le case di Reggio e e di Messina, per la felicità di confortare le sventure e di beneficare, dal trono al tugurio ogni anima umana sia corsa a fianco dell'anima sorella che spasimava con le carni lacerate, che impietrita dal dolore brancolava fra le macerie, o convulsa tendendo le braccia lanciava al mare mugghiante il grido disperato.

E se Margherita di Savoia, con l'anima piena di fede e di pace, dopo il regicidio di Monza, attra-

verso i prati Cadorini, cercò l'umile croce della conca di Caralte e più su il laghetto di Misurina fissando gli occhi, ancora lacrimosi, sulla vetta aranciata del Cristallo e sul ghiacciaio lucente del Sorapiss; Edmondo De Amicis, con l'anima piena di poesia e di amore universale, volle salire più anni il Giomein, per guardare in faccia il Cervino che riteneva un amico e gli sembrava vivo, e in uno dei suoi sonetti migliori con questi versi espresse il suo ultimo desiderio di felicità:

Vorrei morire in questa bianca villa,
Su questo colle dai castagni ombrato,
All'alito d'un vento profumato,
Una mattina limpida e tranquilla.

E della vita l'ultima scintilla
Espandere in un lieto inno al creato,
E dare all'orizzonte imporporato
L'ultimo lampo della mia pupilla.

Ma non vorrei nella stanzetta mia
Avere i figli addolorati al fianco,
Non li vorrei turbar con l'agonia.

Vorrei che a me tornando in sull'aurora
Mi trovassero qui placido e bianco,
Quasi nell'atto di aspettarli ancora.

Desiderio di morte più che rispettabile e nel quale lo scrittore, una delle pure glorie della nostra Italia,

quasi per una promessa d'oltre tomba, potè essere esaudito.

***

La felicità è dunque tutta relativa alle sensazioni che ci vengono dall'esterno e agli stimoli che si producono dentro di noi. I detti volgari « chi si contenta gode » — « il mondo è di chi se lo piglia » — contengono senza dubbio grandi verità filosofiche.

Mi ricordo quando, studente ginnasiale e liceale, abitavo con la famiglia in quella zona di case poco estetiche e poco comode della vecchia Torino che conduce al chiassoso mercato di Piazza Emanuele Filiberto.

Stava di fronte alla mia camera un padrone di casa, buon uomo, tozzo, dalla voce grossa e un po' nasale, dalla gran barba quadrata sul mento, dalla fronte e dagli occhi insignificanti. Quell'uomo, molto ricco, rimasto orfano di padre e madre, s'era acconciato a sposare la persona di servizio. Possedeva una bella villa nei dintorni di Torino, ma nella villa

non metteva mai piede; se ne occupavano i nipoti, perchè egli non sentiva la poesia dei viottoli solitarii, delle solitarie panche, dei giardini e dei fiori. Quell'uomo non usciva mai di casa, non andava mai al teatro, perchè non gli piacevano nè la musica nè gli spettacoli comici o drammatici.

Egli era felice soltanto rimanendo sempre in città e fumando tutto il giorno la pipa.

D'inverno si tappava nella sua camera, che era un vero museo di pipe, tante ne stavano raccolte, una delle quali, enorme pipa turca, piazzata su di un tavolino, gli serviva col lungo tubo di gomma per fumare la notte, sdraiato in letto, prima di addormentarsi.

D'estate era felice, quando, in maniche di camicia, si appoggiava ad un piccolo balcone a ringhiera prospiciente la mia stanza, fumando la pipa prediletta, sputando ogni tanto, e ogni tanto ciarlando di cose inutili e banali col suo portinaio, un ometto mingherlino, il quale, anch'esso in maniche di camicia, stava di sotto nella strada davanti alla porta, coi pugnetti sui fianchi, e ogni tanto rivolgeva in su verso il padrone la sua faccia magra, olivastra, con due occhietti piccoli, con un naso e un mento

un po' allungati in punta e diretti in modo che pareva si volessero incontrare.

È innegabile che l'uomo rozzo e imbecille cerca soddisfazioni che non cerca quello raffinato e intelligente, così come l'artista gode della natura in modo diverso da chi è privo del senso estetico, perchè i colori hanno diverse nuance, secondo l'occhio che li guarda, come le cose possono prendere diverso aspetto secondo il modo come sono giudicate.

Una sensazione tanto se è male adatta, quanto se è troppo intensa o repentina, produce dolore ed è nella natura umana il procurare di evitarla, perchè la natura umana — al pari di Faust — ricerca il piacere; e perchè i contrasti, gli urti di qualunque genere fanno soffrire, così è nella natura umana di cercare le armonie che fanno godere e finiscono per racchiudere in loro stesse il problema della felicità umana.

La felicità umana, ripeto, è relativa, ed è raggiungibile. La felicità assoluta, la quale ben a ragione si potrebbe identificare nel Nirvana indiano, cioè in quello stato di beata estesi in cui noi siamo in riposo assoluto, non più attratti o respinti da alcun punto esteriore, da alcun bisogno o da alcuna brama, come giustamente osserva Max Nordau non è raggiun-

gibile, per la semplice ragione che non è compatibile con la nostra vita organica la quale implica lo sviluppo, e questo a sua volta implica lo stimolo a raggiungere una méta a cui l'organismo non è ancora pervenuto.

CAPITOLO X.

Le diverse armonie della vita.

Di vitali armonie è pieno l'universo intiero.

*
* *

Sono le armonie di tutti gli esseri viventi, compreso l'uomo, con l'ambiente in cui crescono e sviluppano le loro funzioni vitali, armonie di struttura, di colore, di abitudini a cui ho accennato in principio, e che da tempo la teoria di Darwin ha stabilito con base incrollabile; armonie per cui, nel ciclo evolutivo degli esseri stessi, avvengono le selezioni naturali, e intorno al gruppo degli esseri minori più semplici, stanno i gruppi dei maggiori più complessi che utilizzano e distruggono i primi perchè si svol-

gano nel modo migliore e più armonico le leggi inevitabili e necessarie della loro vita.

*
* *

Sono le armonie della materia stessa di cui siamo fabbricati, con l'energia che da essa scaturisce come scintilla dalla selce battuta.

Ed ecco, come già accennai, succedere tra materia ed energia, che ciascuna delle due può annunziare od esprimere i diversi stati dell'altra, e ciò che turba l'una, turba anche l'altra. E la stessa armonia si verifica non solo nell'uomo sano, ma anche nel malato, per cui vi può essere una vera correlazione fra i diversi tessuti che possono venir colpiti successivamente, per cui le diverse malattie richiamano sempre l'insorgenza di dati disturbi o di una data espressione fisionomica.

E questa legge è seguìta anche dai microrganismi, gli esseri viventi più minuti. Essi, ad es., talvolta quando vedono minaccia di distruzione si mutano nella forma di spora, la quale è molto più resistente. E così immagazzinano e conservano la loro energia,

per svilupparla quando il loro corpicciuolo abbia trovato condizioni favorevoli di nutrizione e d'ambiente. Se queste non esistono, il microrganismo soccombe e allora noi, se l'abbiamo ospitato, trionfiamo su di lui, evitando le infezioni o resistendo ad esse in modo che non possono più riuscir vittoriose su di noi. Si capisce perciò, come oggigiorno contro l'invasione dei microrganismi conosciuti, l'uomo cerchi principalmente di difendersi creando loro un ambiente inadatto che ne impedisca lo sviluppo o fuori o dentro di noi. Per es. oggigiorno non nei vecchi cordoni militari o nei suffumigi, consiste la lotta vincitrice contro il colera, ma nell'isolamento degli ammalati, nella loro igiene, e in quella dei cibi e delle bevande, veicolo della malattia.

Anche nel campo psichico che caratterizza l'uomo, è tutto il più grandioso ed esteso accordo fra materia ed energia.

L'uomo che ama ha una serie di vibrazioni il cui tono è in perfetta armonia coi suoi moti interni; ed ecco venirne fuori l'amor dolce della famiglia, grande della patria, caldo della passione, violento dell'odio.

Lo stesso è dell'uomo che pensa: nel cervello del melanconico le idee assumono una nota di tristezza, in quello del gaudente, di gaiezza, in quello del delirante, di disordine tumultuoso, del filosofo, di ordine calmo, del poeta, di calore sentimentale, dell'oratore, di forza suggestiva.

Così l'uomo che crea, crea secondo l'ispirano l'ambiente, e lo stato d'animo del momento e la sua tempra organica. In questo modo balzano fuori una data intonazione di un quadro, o una data espressione di una statua, un dato spirito di poesia, violento e robusto come quello del Carducci, desolato e pessimistico come quello del Leopardi, satirico e gioviale come quello del Giusti, sentimentale come quello di Aleardi, patriottico come quello del Berchet.

E ben a ragione il moderno poeta polacco Zdzislaw Debicki, passeggiando la sera con me, lungo la spiaggia del Lido di Venezia, mi diceva di non poter comporre i suoi versi se non nella primavera o nell'autunno, le due stagioni in cui si sentiva meglio in salute, e il paesaggio regionale era più pittoresco ed aveva per lui uno speciale incanto.

Non è tutta questa di cui ho parlato la più alta delle armonie? In tal modo si vive e si cerca

un'anima che vibri con la nostra per seguirla, un'idea che concordi con la nostra per accettarla: si piange con chi piange, si ride con chi ride: la felicità dell'innamorato è nell'amante devota, dell'artista nel bello ideale, dell'erudito nel sapere e nella ricerca del nuovo, del religioso nella pace divina, dell'interessato nel denaro, dell'epicureo nella tavola, e così via.

E intanto come una gran ruota cammina il mondo, gli avvenimenti succedono agli avvenimenti, le usanze alle usanze, le idee alle idee. E a tutto ciò armonicamente si deve adattare e si adatta lo spirito umano, per acquistare quel carattere che noi chiamiamo di modernità, come il vestito dell'ultima foggia è quello appunto che diventa di moda.

Dal primo monarca all'ultimo servo della gleba, tutti rivolgono e si sforzano di tendere la loro attività d'azione in conformità, in armonia col progresso della idea sociale: succede quello che già la mente del divino Alighieri aveva previsto quando cantò « mutano i tempi e noi mutiam con elli ».

Questo mutamento è necessario, fatale, e se non vien fatto con lento e graduale progresso, vien fatto con rapida violenza, nel sangue, come nella rivoluzione francese per conseguire l'uguaglianza delle

classi, e in quella recente portoghese per la libertà laica.

Lo spirito moderno entra così a far parte integrale di noi stessi e lo attesta anche il fatto comune che noi, trasportati dal teatro o dal cinematografo in tempi che non sono più i nostri, non ci troviamo più a nostro agio; siamo urtati, ad es., dalla servitù ingiusta della donna medievale cui s'imponeva un marito o un avvenire non desiderato, oppure fremiamo davanti a certi spettacoli che facevano godere i nostri antichi: noi proviamo, ad es., un vero orrore allo spettacolo dei gladiatori romani lottanti nei circhi e morenti, per divertire imperatore e popolo, o degli schiavi dati in pasto alle belve.

*
* *

Sono le armonie di tutte le energie libere esistenti nell'atmosfera, per cui si hanno date forze naturali, date leggi che le governano, dato modo di comportarsi tra di loro; per cui, ad es., da dati corpi esse energie sono immagazzinate, da altri invece respinte, da altri in varia guisa elaborate.

Ed è tutta questione di accordo di vibrazioni, di data lunghezza d'onda, per cui, a 500 gradi, ad es., tutte le onde prodotte dalle vibrazioni molecolari di un corpo hanno una lunghezza tale che impressionano soltanto il nostro tatto dandoci la sensibilità termica; al disopra dei 500 gradi, portandosi il numero delle vibrazioni a 400 bilioni al minuto secondo, le onde sono più brevi, diventano luminose e eccitando la retina ci danno la percezione del rosso; a 1200 gradi salendo le vibrazioni a 800 bilioni per secondo, si ha la percezione del violetto. E onde più brevi esistono ancora al di là del violetto nello spettro solare: sono le onde ultraviolette che non impressionano più la nostra retina, ma hanno proprietà chimiche determinate.

Anche le onde sonore hanno una data lunghezza maggiore delle precedenti, e quindi acquistano velocità minore e il nostro orecchio è costrutto in modo da poter percepire suoni contenuti tra 16 e 40.000 vibrazioni per minuto secondo.

Infine anche le oscillazioni elettriche che danno origine alle onde hertziane, hanno le loro proprietà e la loro lunghezza determinata.

*
* *

Sono le armonie dei corpi in moto, per cui si hanno i sistemi solari, la rotazione dei pianeti e dei loro satelliti, i viaggi delle comete, ecc.

E l'uomo, potente nel suo ingegno e nei suoi mezzi d'analisi, ha calcolato in 25 giorni il tempo che impiega il sole a compiere una rotazione intorno al proprio asse; ha calcolato quello che impiegano i pianeti rotando attorno al sole: Urano, ad es., compie la sua orbita elittica in 84 anni, sette giorni e un terzo circa, Giove in 11 anni e 10 mesi. È calcolata pure la velocità massima delle comete in 500 o 600 chilometri al secondo.

E se le comete possono disgregarsi con facilità, se dalla primitiva massa astrale a grandi intervalli di tempo succede il distacco di anelli di materia, la compagine totale resta per la meccanica astronomica. E tutte le particolarità del moto degli astri ci sono spiegate dalla nota legge di gravitazione. Sappiamo che le comete possono essere catturate da parte dei grandi pianeti, sappiamo che le orbite di

questi possono subire variazioni rilevanti da paraboliche ad eclittiche e viceversa; sappiamo quale è la velocità dei satelliti in rapporto alla rotazione del pianeta cui appartengono. Sappiamo che questa regolata meccanica celeste permette, eseguendo calcoli, di scoprire astri senza vederli col cannocchiale. Così il pianeta Nettuno che l'astronomo Galle vide per la prima volta, da Adams inglese e Leverrier francese, col solo calcolo, era stato precisato nelle dimensioni della sua massa e nella sua posizione nello spazio, e ciò partendo dai perturbamenti che l'osservazione aveva notato nel moto di Urano, perturbamenti che non potevano essere spiegati da nessuna azione degli altri pianeti noti.

Il 19 maggio 1910, la cometa di Halley ha raggiunto, nel suo viaggio di 75 anni, il suo massimo avvicinamento alla terra.

La sua lunga coda fu oggetto di studio e di preoccupazioni da parte degli scienziati. Che cosa succederà nel passaggio della nostra terra attraverso la coda della cometa? I gas costituenti, sopratutto il cianogeno, asfissieranno noi miseri mortali? subirà la terra un urto tale da cadere in sfacelo, e da inabissarci tutti?

E le menti erano preoccupate, la fantasia popolare febbricitante. Quel giorno i medici constatarono non pochi aumenti di eccitabilità nervosa nei loro malati, i giornali registrarono non pochi casi di pazzia da spavento e di suicidio: nelle grandi città, si vide negli alberghi e nei caffè fino a tarda notte un movimento insolito, un insolito frenetico desiderio di saziarsi nei cibi, di affogarsi nei vini, in attesa della fatale ultima ora di nostra vita.

Ma la cometa di Halley passò silenziosa, gli abitanti della terra nulla videro, nulla sentirono, nel cuore dei paurosi riapparve la più lieta speranza; la cometa passò, e noi potemmo tranquilli e fiduciosi, sulla fine del maggio e nel calar della notte, osservarla brillare anch'essa alquanto in basso nel firmamento, con la sua bellissima coda.

Non è questa, di cui parlo, meravigliosa armonia di azione? Tutti questi corpi girano, non si toccano, armonizzano nel loro moto come armonizzano con la loro luce nel cielo durante una bella notte stellata.

*
* *

Ecco le grandi e svariate armonie della vita. Problema più importante e più eletto non si conosce. E poichè noi viviamo una vita che non abbiamo chiesta e che ci vien tolta con legge inesorabile, è logico almeno che cerchiamo di viverla nel miglior modo possibile o in altri termini nel modo più armonico.

È fatale la nostra morte, ma dura il principio vitale; noi paghiamo il nostro tributo all'universo, noi siamo un membro di quell'umanità di cui viviamo la gran vita, la quale tutto fa supporre si svolga, non peggiorando, nè abbassandosi, ma migliorando ed elevandosi sempre.

E l'universo ci guarda e ci protegge: esso non potrebbe fare altrimenti, perchè nel suo seno — come in quello di una madre — si svolge la vitale esistenza. La pianta, dalla più umile attaccata alle rocce, alla più gigantesca delle foreste, alla più elegante dei giardini, raccoglie dalla terra e dall'atmosfera, mediante le sue radici e le sue foglie, degli

elementi minerali e fabbrica le sostanze organiche; dalla pianta l'animale, dal più semplice al più complesso in sembianza umana, raccoglie le sue sostanze organiche alimentari, le brucia e le riconduce allo stato minerale.

L'universo, che è tutto armonia, ci spiega dinanzi l'armonioso cammino della vita in cui sta nascosta quella felicità di cui noi andiamo in traccia.

E vivendo la vita io vorrei che a due cose essenzialmente si indirizzasse la nostra ragione.

La prima ad accettare e giudicare l'essere vitale così come esiste, e non a volerlo acconciare e modificare un po' a nostro piacimento.

Per es., è dovere compatire i deboli e i disgraziati nel fisico pensando che anche le umili creature hanno la loro parte di azione e d'importanza nel mondo. Anzi il mondo qualche volta ci dà il trionfo dei mediocri: la natura li protegge: essi possiedono una grande fecondità e durata, mentre i robusti, gli eletti vanno incontro a maggiori pericoli, a distruzione più rapida, a diminuzione di numero; trionfa il motto ellenico: « muor giovine chi è amato dagli Dei », uscito dalla mente poderosa dei Greci soltanto per quietare o per appagare lo spirito contro il vero

crudele che la vita non abbandona tutti nella stessa età.

E ben a ragione André Gide nella *Nouvelle Revue française*, osservava che ogni anno rivedendo il suo giardino notava una scomparsa delle specie e delle varietà rare e un trionfo invece delle comuni e delle mediocri.

Ed è legge naturale per chi s'intende di cose agricole che il medesimo suolo non comporta lungo tempo di seguito la medesima coltura, e ciò forse non soltanto per il motivo ch'esso si impoverisce di principii nutritivi, quanto sopratutto per un fenomeno di esosmosi di recente scoperto, cioè che ciascuna pianta distilla dalle sue radici un veleno per la pianta che le somiglia. E se per assicurare la selezione non basta di scegliere la varietà delicata e rara, ma bisogna anche procurarle la sua vittoria sulle qualità più comuni, sopprimendole intorno ad essa, così il principio di Tolstoi, che l'uomo superiore deve bastare in tutto a se stesso, non è possibile in pratica, perchè sono necessari, come diversi mestieri, diversi caratteri e tendenze umane.

Non date, ad un individuo concentrato e taciturno, con troppa facilità dell'imbecille, se non volete

che vi capiti lo stesso sbaglio di coloro i quali ritennero incapaci a tutto delle menti elettissime, che lasciarono un nome nella storia; e non giudicate sempre l'uomo, che ciarla troppo e ride, superficiale e leggiero; non date all'uomo, distratto e un po' strano, del matto, pensando che in quel cervello, che vi appare squilibrato, come dimostrò Lombroso, vi può essere l'idea geniale e profonda.

Quando un uomo esce pensieroso dalla folla che ride, può forse riflettere con la sua mente su ciò che apprese dal riso di quella folla. Quando un uomo preferisce la solitudine della campagna, è segno che la solitudine risveglia in lui e matura le attività migliori. Quando un uomo compie una malvagia azione e la ritiene un fatto comune e magari se ne vanta, è certo che vi è in lui dell'irresponsabilità, come nell'epilettico durante l'*ictus*, e nel demente durante l'accesso; punitelo, segregatelo dalla società, ma compiangetelo.

Piuttosto siate scrupolosi nel concedere a ciascheduno quella retribuzione, quel posto, quella stima che gli spetta per la sua operosità, per il suo ingegno, per i sacrifizi sostenuti nella lotta quotidiana. Quando c'è vera capacità la si dovrebbe riconoscere

sotto qualunque vestito e da qualunque fonte essa derivi; la banca del sapere non è mai stata e non sarà mai una sola, come quella degli affari di borsa.

Si combatta l'ignorante ambizioso, l'usurpatore di attributi e di posizioni sociali non meritate, ma si aiuti il vero merito. Allora soltanto si potrà aver fiducia nel lavoro, sia esso materiale od intellettuale, derivi esso da un semplice operaio o da un capo fabbrica, da un allievo o da un maestro, da un praticante di studio o da un professionista valoroso, da un impiegato di gabinetto o da un direttore; e non si avrà nella vita il deplorevole e triste spettacolo di persone che, ad es., vi fabbricano male una casa, vi servono, vi curano e vi guidano male.

La seconda cosa, a cui vorrei s'indirizzazze la nostra ragione, è quella di badare, con la massima cura, all'educazione delle nostre sensazioni.

Di ciò abbiamo bisogno ora più che mai, perchè, purtroppo, veleni eccitanti o narcotici assai facilmente guastano i nostri organi della sensazione e della percezione. Noi ora non vogliamo in alcun modo soffrire, vogliamo allontanare con facilità e rapidità le impressioni sgradevoli, e consumiamo alcool ed oppio.

Educhiamo le nostre sensazioni! Oh! allora cercheremo e preferiremo le armonie vitali migliori, cioè più nobili ed elevate, e noi saremo in fondo sempre umili e buoni, perchè, deboli o robusti, sani o malati, poveri o ricchi, ossequiati o trascurati, sentiremo sempre in quel lembo di cielo e di terra che ci circonda, qualche cosa di più grande, di più duraturo, di più potente di noi stessi.

INDICE

PARTE PRIMA

PARTE SECONDA

